S 6072
-47-

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

47

REPTILES
SAURIENS CHAMAELEONIDAE

Genre *Brookesia* et complément pour le genre *Chamaeleo*

par

E.-R. BRYGOO

(Muséum national d'Histoire naturelle)

Volume honoré d'une subvention
de l'Agence de Coopération culturelle et technique

ORSTOM CNRS

Paris
1978

Source : MNHN, Paris

FAUNE DE MADAGASCAR

Collection fondée en 1956 par M. le Recteur Renaud PAULIAN
Correspondant de l'Institut
Recteur de l'Académie de Bordeaux
(alors Directeur adjoint de l'IRSM)

Collection honorée d'une subvention de l'Académie des Sciences (fonds Loutreuil)

Comité de patronage

M. le Dr RAKOTO RATSIMAMANGA, membre correspondant de l'Institut, Paris. — M. le Ministre de l'Éducation nationale, Tananarive. — M. le Président de l'Académie Malgache, Tananarive. — M. le Recteur de l'Université de Tananarive. — M. le Professeur de Zoologie de l'Université de Tananarive. — M. le Directeur général du CNRS, Paris. — M. le Directeur général de l'ORSTOM, Paris.

M. le Professeur Dr J. MILLOT, membre de l'Institut, fondateur et ancien directeur de l'IRSM, Paris. — M. le Professeur R. HEIM, membre de l'Institut, Paris.

MM. les Professeurs J. DORST, membre de l'Institut, directeur du Muséum national, Paris; J.-M. PÉRÈS, membre de l'Institut, Marseille; A. CHABAUD, Paris; C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, Paris; P. LEHMAN, Paris; M. RAKOTOMARIA, Tananarive.

Comité de rédaction : M. R. PAULIAN, Président; MM. C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, P. DRACH, P. GRIVEAUD, A. GRJEBINE, J.-J. PETTER, G. RAMANANTSOAVINA, P. ROEDERER, P. VIETTE (secrétaire).

Les volumes de la « Faune de Madagascar », honorés d'une subvention de la République Malgache, sont publiés avec le concours financier du Centre National de la Recherche Scientifique et de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.

Source : MNHN, Paris

S 6072
-47-

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

47

REPTILES
SAURIENS CHAMAELEONIDAE

Genre *Brookesia* et complément pour le genre *Chamaeleo*

par

E.-R. BRYGOO

(Muséum national d'Histoire naturelle)

Volume honoré d'une subvention
de l'Agence de Coopération culturelle et technique

ORSTOM CNRS

Paris
1978

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Bibliothèque Centrale Muséum
3300100369487 6
Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

INTRODUCTION 3

1. — Les *Brookesia* de Madagascar 5

1.1. — GÉNÉRALITÉS 5

1.1.1. — Espèces en cause 5

1.1.2. — Répartition géographique du genre *Brookesia* 5

1.1.3. — Répartition géographique des espèces à Madagascar. 6

1.1.4. — Limites de la systématique classique 6

1.1.5. — Difficultés de récolte 7

1.2. — ÉTUDES MONOGRAPHIQUES DES ESPÈCES DU GENRE *Brookesia*. 7

1.3. — CLEF DES ESPÈCES DU GENRE *Brookesia* 105

1.3.1. — Caractères différentiels 105

1.3.2. — Clef 107

2. — Compléments à l'étude du genre *Chamaeleo* 109

2.1. — DONNÉES ANCIENNES 109

2.2. — ACQUISITIONS POSTÉRIEURES A 1969 110

2.3. — ÉTUDES MONOGRAPHIQUES DES ESPÈCES DU GENRE *Chamaeleo*. 112

2.3.1. — Caméléons de Madagascar 112

2.3.2. — Caméléons des Comores et des Séchelles 164

3. — Références 169

4. — Liste des Caméléonidés de Madagascar 172

Source : MNHN, Paris

INTRODUCTION

Voici un peu plus de 4 ans, lorsque nous remettions à P. VIETTE le manuscrit du tome XXXIII de la « Faune de Madagascar » présentant le genre *Chamaeleo*, nous soulignions le caractère incomplet de notre connaissance de ce groupe. Depuis lors les récoltes de Caméléonidés dans la Grande Ile furent particulièrement fructueuses puisqu'elles nous ont permis de décrire trois espèces et trois sous-espèces nouvelles de *Chamaeleo* tandis que le genre *Brookesia* s'enrichissait pour sa part de cinq espèces et d'une sous-espèce. Nous ne prétendons nullement que le travail est terminé; il y a encore beaucoup à faire et les naturalistes de terrain qui sauront aller les chercher dans leurs refuges découvriront certainement nombre d'espèces nouvelles en particulier dans le genre *Brookesia*. Nous sommes cependant amenés à proposer le bilan des récoltes effectuées à ce jour.

Les progrès remarquables accomplis au cours de ces dernières années sont en grande partie dus aux prospections effectuées dans le cadre de la R.C.P. 225 (Recherches Coopératives sur Programme pour l'étude de la faune et de la flore des hauts sommets de Madagascar) de M. le Recteur Renaud PAULIAN, dirigées sur le terrain, en ce qui concerne Reptiles et Batraciens, par Ch. P. BLANC.

Mais d'autres récolteurs nous fournirent aussi un matériel abondant, indispensable à la préparation de cette étude : le regretté René CAPURON, Mme S. VUILLEMIN, MM. R. ALBIGNAC, J.-M. BETSCH, R. BOURGAT, A. CROSNIER, Ch. A. DOMERGUE, M. DEBRAY, S. FRONTIER, P. GRIVEAUD, P. MONTSARRAT, S. R. PARCHER, J.-J. PETTER, A. PEYRIERAS, J. PROD'HON, G. RAMANANTSOA, Y. THEREZIEN et J. THIEL.

C'est à Ch. A. DOMERGUE que nous devons la plus grande partie de la documentation photographique ayant servie pour la préparation des dessins au trait; ceux-ci sont dûs au talent d'Ernest RANDRIANANTOANINA.

Il m'est particulièrement agréable de remercier M. le Professeur J. GUIBÉ pour ses conseils et ses encouragements ainsi que P. VIETTE, l'actif secrétaire de la « Faune de Madagascar », dont les soins attentifs contribuent si efficacement à l'amélioration de la présentation des différents volumes de cette faune et singulièrement de ceux traitant des Caméléonidés.

Source : MNHN, Paris

1. — LES BROOKESIA DE MADAGASCAR

1.1. — Généralités

Nous ne reviendrons pas sur les données concernant les *Brookesia* de Madagascar déjà abordées en 1969 (1971) : historique, systématique... pour n'envisager brièvement que le nombre des espèces en cause, leur répartition géographique, les difficultés de récolte et les limites de la systématique classique.

1.1.1. — *Les espèces en cause*

En 1942, F. Angel retenait pour Madagascar 9 espèces qu'il plaçait en 3 genres *Brookesia*, *Leandria* et *Evoluticauda*, les deux premiers réunis dans une sous famille des Brookésinés tandis que le troisième formait, avec le genre *Chamaeleo*, celle des Caméléoninés. Cet éclatement du genre *Brookesia* ne semble pas justifié du moins pour les espèces de Madagascar. R. Mertens, 24 ans après, ne retient toujours pour Madagascar que les 9 espèces citées par F. Angel; il les place toutes dans le genre *Brookesia*.

Depuis 1968, avec Ch. A. Domergue, et pour certaines espèces Ch. P. Blanc, nous avons décrit 10 espèces et 1 sous-espèce nouvelle de *Brookesia* malgaches. Ce sont donc 19 espèces et 1 sous-espèce que nous présenterons dans la partie monographique de ce travail. Nous avons pu disposer de nouvelles récoltes pour toutes les espèces antérieurement décrites à l'exception de *B. minima* et *B. dentata*, espèces pour lesquelles des récoltes en provenance des *terra typica* sont devenues indispensables.

En 1966, date de la dernière révision par R. Mertens, il n'avait été décrit, en dehors de Madagascar, que 7 espèces et 4 sous-espèces de *Brookesia*. Madagascar apparaît donc bien comme le lieu d'élection des représentants de ce genre avec 64 pour 100 (20/31) des formes actuellement décrites.

1.1.2. — *Répartition géographique du genre* Brookesia

L'aire de répartition de la famille des Caméléonidés, qui ne se compose que des deux genres *Chamaeleo* Laurenti, 1768, et *Brookesia* Gray, 1865, est actuellement bien limitée comprenant, outre l'Afrique et Madagascar, une zone d'extension avec le Sud de l'Espagne, l'Asie Mineure, l'Inde, Ceylan et des îles de l'Océan Indien occidental. Mais dans toute la partie Nord de cette zone extra africaine ne se rencontre qu'une seule espèce : *Chamaeleo chamaeleon* (Linné, 1758), avec un certain nombre de sous-espèces.

L'aire des espèces du genre *Brookesia* est encore plus restreinte. Sur les 26 espèces que nous retenons, 19 sont endémiques de Madagascar; et sur les 7 espèces du continent africain 6 ne se rencontrent que dans la région sud-orientale alors qu'une seule espèce, *Brookesia spectrum* (Buchholz, 1874), avec sa sous-espèce *B. spectrum boulengeri* (Steindachner, 1911), occupe une aire plus vaste, atteignant l'Afrique équatoriale occidentale. Le type de répartition des densités des espèces est remarquablement comparable pour l'un et l'autre genre.

Source : MNHN, Paris

Tandis que presque toutes les espèces d'un genre sont groupées sur une partie restreinte de l'aire, une seule espèce occupe une vaste zone périphérique, *Chamaeleo chamaeleon* dans un cas, *Brookesia spectrum* dans l'autre.

Pour l'un et l'autre genre la plupart des espèces se rencontrent dans une zone limitée située à cheval sur le canal de Mozambique, unissant l'Afrique orientale et Madagascar. Soulignons toutefois que de même qu'aucune espèce africaine ne se rencontre à Madagascar aucune espèce malgache n'est observée en Afrique. On peut donc supposer soit l'existence d'un double foyer de différenciation pour les espèces des deux genres soit la séparation en deux, par la coupure Mozambique, d'un centre commun.

1.1.3. — *Répartition géographique des espèces à Madagascar*

Les cartes de répartition des récoltes que nous donnons pour chaque espèce montrent une grande disparité des aires géographiques.

Six espèces, bien caractérisées, ont des aires étroitement limitées, ce sont *B. betschi*, *B. decaryi*, *B. karchei*, *B. lambertoni*, *B. perarmata* et *B. vadoni*.

Cinq autres s'observent dans une région assez vaste mais homogène : *B. nasus* dans le Sud-Est, *B. antoetrae*, *B. therezieni* et *B. thieli* dans la région forestière intermédiaire de l'Est et *B. griveaudi* dans le Nord-Est.

Trois espèces ont une aire de répartition encore plus vaste : *B. stumpffi*, *B. ebenaui* et *B. superciliaris*. Mais alors que pour cette dernière l'aire semble continue, s'étendant sur toute la côte Est en des biotopes variés, pour *B. stumpffi* et *B. ebenaui* nous avons des aires discontinues. La *terra typica* de *B. ebenaui* est Nosy Be (où cette espèce n'a plus été retrouvée depuis); elle a été récoltée dans le Nord (Diégo-Suarez, Montagne d'Ambre), le Nord-Ouest (Marovoay, Kasijy), le Sud-Est (Ikongo) et le Sud-Ouest (Sakaraha, Tuléar). *B. stumpffi* qui a une aire de répartition homogène dans le Nord et le Nord-Ouest a été récolté par Léandri dans l'Antsingy du Menabe et par G. Petit dans les vallées de l'Onilahy et du Fiherenana.

Le cas des cinq plus petites espèces : *B. dentata*, *B. minima*, *B. peyrierasi*, *B. ramanantsoai* et *B. tuberculata*, qui sont difficiles à séparer les unes des autres sur les seuls caractères de morphologie externe, oblige à encore plus de prudence dans la description de leur aire de répartition. Elles sont, d'une part, d'une récolte particulièrement difficile et, d'autre part, seule l'étude de la structure de leur hémipénis nous semble, dans l'état actuel de la connaissance, susceptible de donner une identification correcte. Nous connaissons deux localités pour *B. ramanantsoai* et une pour chacune des espèces *B. tuberculata* et *B. peyrierasi*.

1.1.4. — *Limites de la systématique classique*

Il n'est pas impossible que des recherches ultérieures et l'utilisation de nouveaux critères spécifiques amènent à subdiviser certaines espèces apportant par la même occasion une explication des anomalies observées dans la répartition géographique des récoltes. Peut-être ainsi sera-t-il possible de subdiviser des espèces comme *B. superciliaris*, qui présente d'assez grandes variations morphologiques, et *B. stumpffi* et *B. ebenaui*, dont les aires discontinues sont si curieuses. Nous avons déjà été amené à séparer de *B. ebenaui* les individus récoltés à Ankarampotsy

Source : MNHN, Paris

(B. antoetrae) et à Fito *(B. lambertoni)*. Le cas de *B. stumpffi* est tout aussi instructif. Le spécimen recolté par R. DECARY à Moramanga (forêt de l'Est) et considéré par F. ANGEL comme un *B stumpffi* est en réalité un *B. thieli* typique. Nous-même, nous avons pendant quelques annees confondu sous le nom de *B. stumpffi* les *Brookesia* de la région de Sambava - Marojezy et ceux du Nord et du Nord-Ouest. Ce n'est qu'après de très nombreuses récoltes qu'il apparut que nous avions à faire à deux populations differentes tandis que l'étude de leur hémipénis permettait de créer l'espèce *B. griveaudi* pour les grands *Brookesia* du Nord-Ouest.

1.1.5. — *Difficultés de récolte*

La petite taille des *Brookesia*, l'adaptation de leur couleur au milieu dans lequel ils vivent, la lenteur de leur mouvement et leur immobilisation réflexe, rendent particulièrement difficile la récolte des spécimens appartenant à ce genre. Si parfois certains individus peuvent être obtenus par battage de buissons au parapluie japonais, d'autres ne le seront que par une inspection soigneuse des lichens et des épiphytes. Certaines espèces ne seront récoltées qu'au sol, dans les feuilles mortes ou parfois même dans des anfractuosités. D'autres n'ont semble-t-il été récoltées en forêt qu'à l'occasion d'une chute d'arbre.

Il est difficile de compter sur la collaboration des habitants ou de leurs enfants pour procéder aux recoltes de *Brookesia*. En effet, alors que souvent les enfants sont les meilleurs prospecteurs de Caméléons, les *Brookesia*, considérés comme porte-malheur par de nombreux groupes humains, ne seront ni ramassés ni même signalés. G. RAMANANTSOA (1973) rapporte que dans l'île de Nosy Sakatia les habitants ne veulent même pas les nommer par leur vrai nom *(Anjava)*, ils utilisent, quand ils acceptent d'en parler, un terme descriptif, *Voatandroka* la bête qui porte des cornes.

Tous ces éléments contribuent à rendre difficile la récolte et l'étude des *Brookesia*.

1.2. — ÉTUDES MONOGRAPHIQUES DES ESPÈCES DU GENRE *Brookesia*

1. — **Brookesia antoetrae** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1971

DESCRIPTION ORIGINALE : 1971, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 42 (5), 1970, pp. 830-838, fig. 1 à 3.

Type : holotype n° 1969.112 MNHNP, femelle probable; paratype n° 1969.113 MNHNP, récoltés en mars 1968 par Jean THIEL.

Terra typica : Ambahona, Antoetra, sous-préfecture d'Ambositra.

Dimensions : type : 67 (29), paratype 60 (26).

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes en dehors du type.* — 1933, R. CATALA, Ankarampotsy, alt. 350 m, région de l'Est, MNHNP 33.218; femelle gravide portant deux œufs qui mesure 58 (24) mm. Ce spécimen avait été placé en 1942 par F. ANGEL parmi les *B. ebenaui*.

— ?, C. S. WEBB, « 15 ml E. of Imerimandros, L. Alaotra »; BM 1948.17.76, étiqueté « *B. ebenaui* »; femelle probable mesurant 50 (20) mm.

b) *Aire de répartition* (carte 1,p. 8). L'aire de répartition est actuellement limitée au Centre Est. Espèce d'individualisation récente, encore peu recoltee, mais antérieurement confondue avec *B. ebenaui* et, peut-être, *B. stumpffi*.

Source : MNHN, Paris

Description. — Nous reprenons, presque textuellement, la description donnée lors de la création de l'espèce.

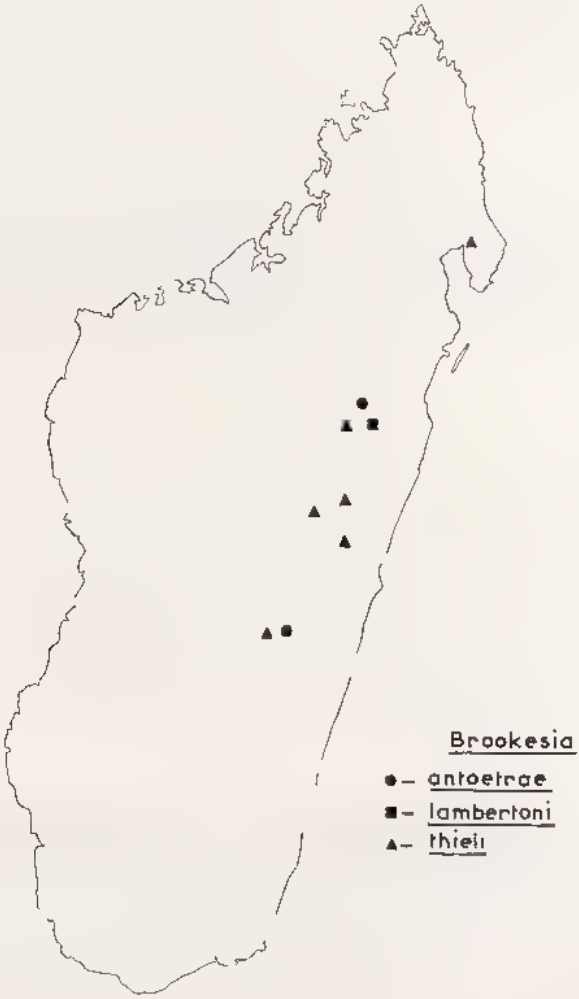
1. *Aspect général.*

a) Coloration in vivo : ensemble gris brun assez clair; dessus de la tête verdâtre, avec une zone brune entre les cornes; le dos est marqué par une bande vertébrale brune, bien visible, commençant en arrière du couvre-nuque et se poursuivant jusqu'en arrière de la base de la queue, les muqueuses buccales sont orangé clair.

b) Coloration en alcool : brun foncé avec les écailles labiales plus claires.

2. *Tête.* — La corne supra-oculaire a le bord supérieur horizontal; sa longueur est inférieure ou, au plus, égale au rayon de l'orbite; ses bords sont denticulés.

La narine s'ouvre dans une forte écaille renflée qui forme une protubérance nette, a peu près à mi-distance du museau et de l'aplomb de la branche verticale de la corne.



Carte 1, localisation des récoltes de *Brookesia antoetrae*, *B. lambertoni* et *B. thieli*.

Source : MNHN, Paris

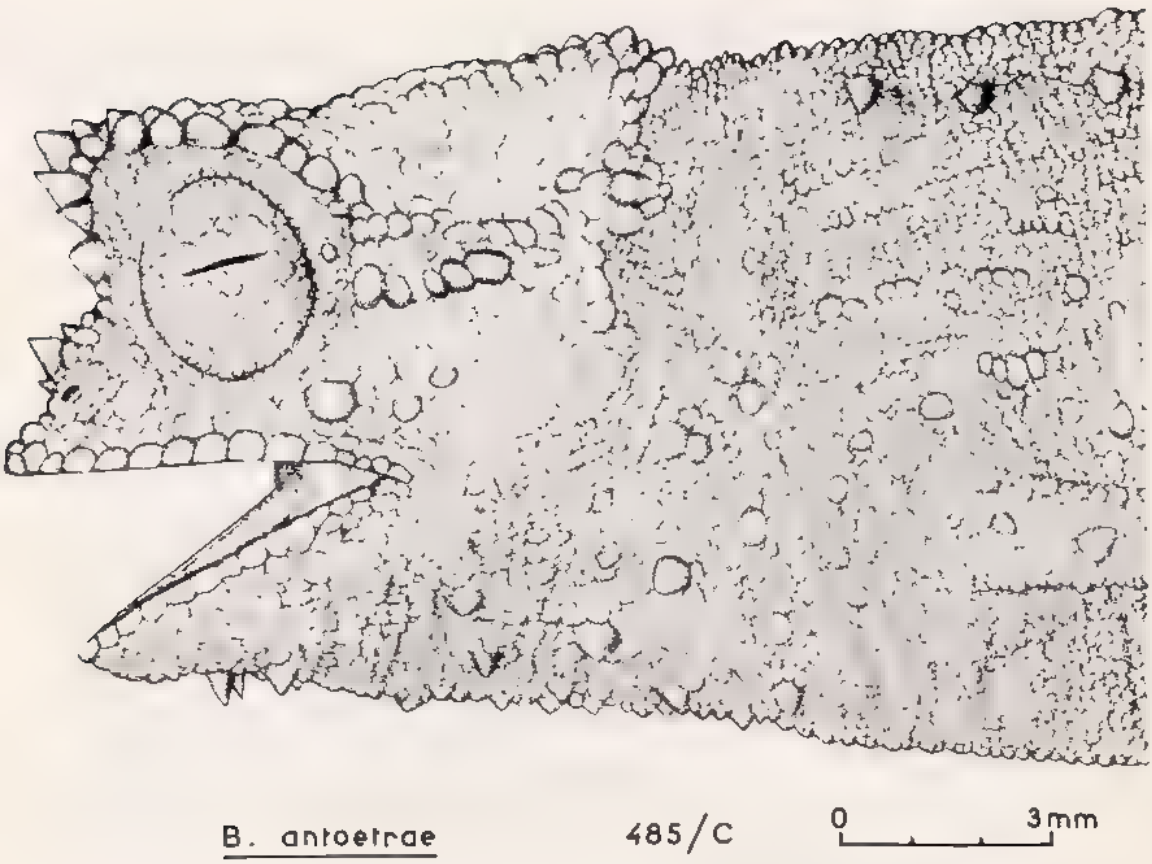


Fig. 1, *Brookesia antoetrae* Brygoo et Domergue, 1971, vue latérale de la tête de l'holotype MNHNP 1969.112 (= 485 c)

Entre ces deux protubérances narinaires existe, au-dessus du museau, une écaille, en relief, plus développée que ses voisines.

De chaque côté de la tête, la région postéro-inférieure de l'orbite porte une forte épine, à direction latérale, l'épine jugale.

La partie supérieure du casque comprend 2 fosses temporales et une dépression médiane. En arrière, chaque côté du couvre-nuque se termine par deux formations :

— l'une à l'angle postéro-externe, consiste en une série de 3 ou 4 écailles différenciées, disposées verticalement. L'écaille inférieure correspond à l'épine isolée (post-temporale) à axe horizontal, observée chez *B. stumpffi*;

— l'autre constituée par les 3 épines du couvre-nuque, dirigées en arrière.

Des ridée marquent la région temporale.

Le dessous de la gueule porte un groupe de 4 écailles coniques (mentonnières) du type de celles observées chez *B. superciliaris*

3. *Corps* — Il n'existe ni crête dorsale ni carène; cependant la ligne axiale, en dos d'âne régulier, déborde le plan constitué par les épines para-vertébrales. Il n'y a pas de dessins bien caractérisés dans cette zone.

Source : MNHN, Paris

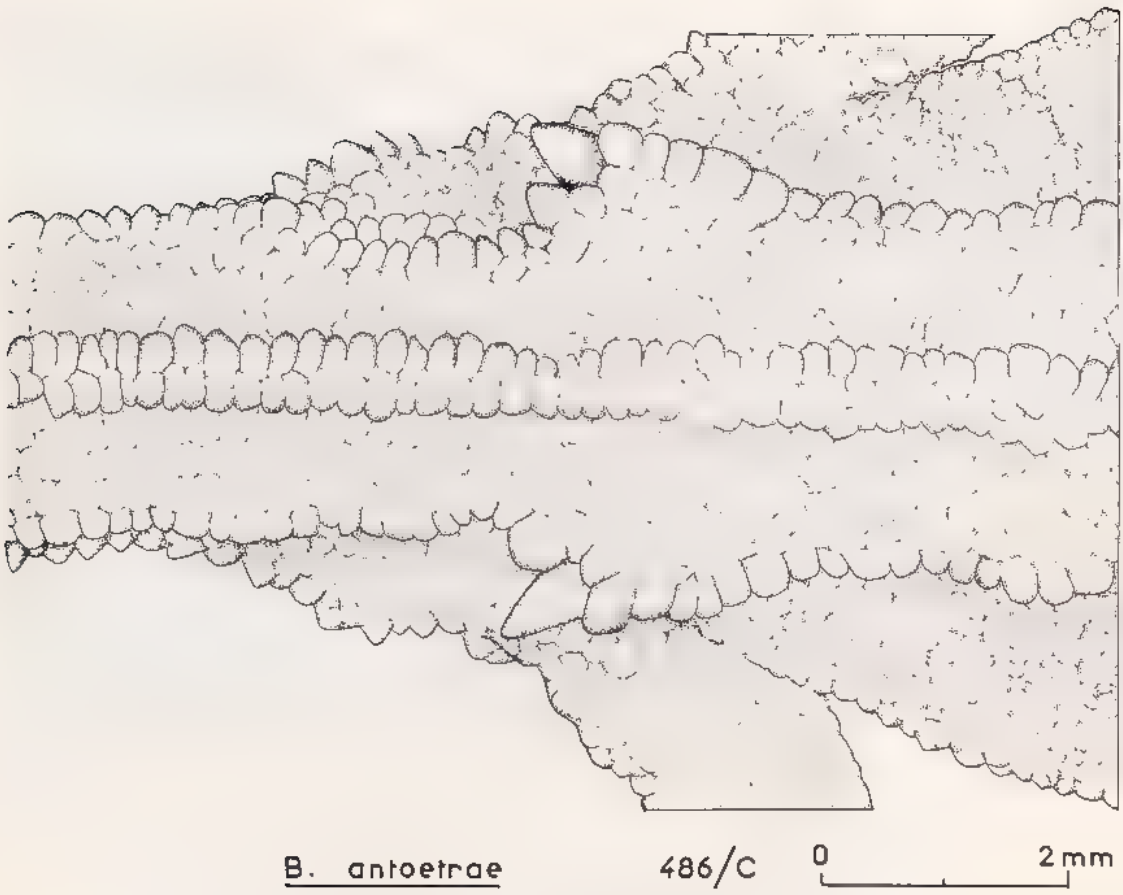


Fig. 2, *Brookesia antoetrae* Brygoo et Domergue, 1971, region sacrée du paratype MNHNP 1969.113 (= 486 c).

De chaque côté, entre la nuque et l'insertion de la cuisse, on compte 10 paires d'épines chez le type, 11 chez les paratypes, la 2e étant la plus développée, leur taille allant ensuite en diminuant, ces épines sont peu développées et dépassent de moins de 1 mm les 3 ou 4 écailles qui les enchâssent à la base. Chez *B. thieli* les épines sont beaucoup plus fortes et atteignent ou dépassent 1 mm.

Au-dessus des cuisses, une 11e épine plus volumineuse, et sur un plan légèrement inférieur, est dirigée en arrière. Il n'y a pas, à ce niveau, d'écusson losangique comme chez *B. stumpffi*.

Sur les flancs, l'écaillure est très hétérogène avec des granules plus volumineux épars; sur les parties inférieures, les granules sont disposés en lignes longitudinales interrompues. On observe également, de chaque côté, une série d'écailles coniques alignées à l'union du 1/4 inférieur et des 3/4 supérieurs.

4. *Queue.* — Absence d'épines et de formation paraanale spéciale. L'un des paratypes présente cependant une ébauche de formation épineuse à la partie supérieure et antérieure de la queue.

Source : MNHN, Paris

5. *Membres.* — L'écaillure est hétérogène avec, en outre, quelques grandes écailles épineuses. La sole plantaire est seulement « verruqueuse » et non pas épineuse. Il nous semble que ce caractère n'a aucune signification taxonomique. L'aspect est, plus ou moins épineux suivant que la dernière mue est plus ou moins proche.

Diagnose. — Proche de *Brookesia stumpffi*, de *B. griveaudi* et de *B. thieli* par sa morphologie générale et en particulier par l'absence de carène dorsale nette, *B. antoetrae* s'en distingue cependant sans difficulté.

Il diffère de *B. stumpffi* et de *B. griveaudi* par :

— l'absence d'un écusson en losange au niveau de la région sacrée,

— la présence de grandes écailles coniques sous le menton, du type de celles observées chez *B. superciliaris*.

Il diffère de *B. thieli* par la petite taille des épines paravertébrales.

Iconographie.

a) *antérieure.* – Avec la description de *B. antoetrae* nous avons donné une vue d'ensemble du profil de l'holotype et une vue dorsale de sa tête.

b) *proposée.* — Nous redonnons une vue de profil de la tête de l'holotype ainsi qu'un dessin de la région sacrée (fig. 1 et 2).

2. **Brookesia betschi** E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1974

Description originale : 1974, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, *Bull. Acad. malgache*, 51 (1), 1973, pp. 167 172, fig. 1 à 3.

Type : holotype MNHNP 1973-1177; paratypes MNHNP 1973-1178 à 1180 récoltés par la R C P. 225 en 1972.

Terra typica : forêt de moyenne altitude (1 300 m) du Marojezy

Dimensions : holotype : 56 (22) mm, paratype femelle : 57 (23).

Domaine géographique - Fréquence. — Aucune récolte n'a jusqu'à présent été effectuée depuis celle du type et des paratypes.

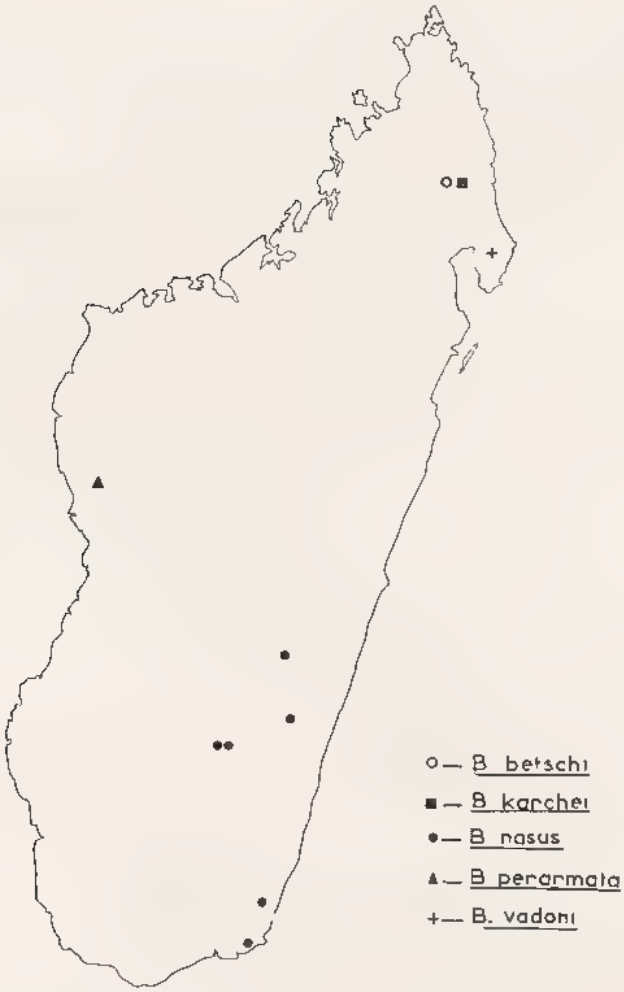
a) *Aire de répartition* (carte 2) — L'aire de répartition est actuellement limitée à la *terra typica*.

b) *Biotope.* — Les quatre spécimens ont été récoltés du 4 au 8 décembre 1972, a 1 300 m, dans la forêt de moyenne altitude. Cette formation dense, humide, sempervirente, est remarquable par la présence de Weinmannias, de Tambourissas et l'abondance des Bryophytes et des Lichens qui traduisent une hygrométrie élevee. Les captures ont été effectuées soit à vue, à terre ou sur des branches basses et moussues, soit par battage.

Deux spécimens, des femelles, rattachés à cette espèce (MNHNP 1973-1181 et 1182) furent récoltés à 1 450 m d'altitude le 7.XII.1972.

Leur milieu naturel est le faciès de crête de la forêt dense humide sempervirente de moyenne altitude. Physionomiquement proche des formations sclérophylles de montagne, la végétation ligneuse, riche en Ericacees, est envahie par les Bryophytes et les Lichens qui forment d'épais manchons autour des troncs et tapissent le sol. Les brouillards sont abondants. Un spécimen fut récolté a vue, sur le tronc d'un jeune *Philippia*, à 1 m du sol.

Source : MNHN, Paris



Carte 2, localisation des récoltes de *Brookesia betschi*, *B. karchei*, *B. nasus*, *B. perarmata* et *B. vadoni*.

Descriptions. — Nous reprenons les descriptions originales.

A. — Mâle holotype.

1. *Coloration.* — *In vivo*, la coloration d'ensemble est beige clair avec une queue grisâtre. On note sur la region lombaire une raie blanche mediodorsale, sur la tête deux taches jaune clair, bordees en arrière de vert, et, sous les yeux, quelques écailles blanches. La couleur devient plus sombre après la mort : sur le fond brun foncé tranche le blanc de l'extremité des épines latérovertébrales et du casque ainsi que la couleur claire des écailles gulaires et des epines des membres.

2. *Dimensions.* — La longueur totale est de 56 mm dont 22 mm pour la queue.

3. *Ecaillure.* — L'aspect général est hétérogène avec des groupes alignés d'écailles agrandies tandis que d'autres portent des cônes surélevés.

Source : MNHN, Paris

4. *Tête.* — En vue dorsale, la partie supérieure du crâne est limitée en arrière par les rebords des deux fosses sus-temporales, séparées sur la ligne axiale par une échancrure. Ces rebords portent chacun deux fortes épines osseuses, séparées par 2 à 3 granules. De chaque côté, les crêtes latérales, peu marquées, se dirigent en avant et légèrement en dehors vers l'extérieur pour rejoindre la racine des cornes supraoculaires. Celles-ci, osseuses et robustes, s'étendent parallèlement vers l'avant sur 4,5 mm, elles mesurent chacune 1,5 mm de large sur la plus grande partie de leur longueur et sont séparées par un intervalle d'1,5 mm.

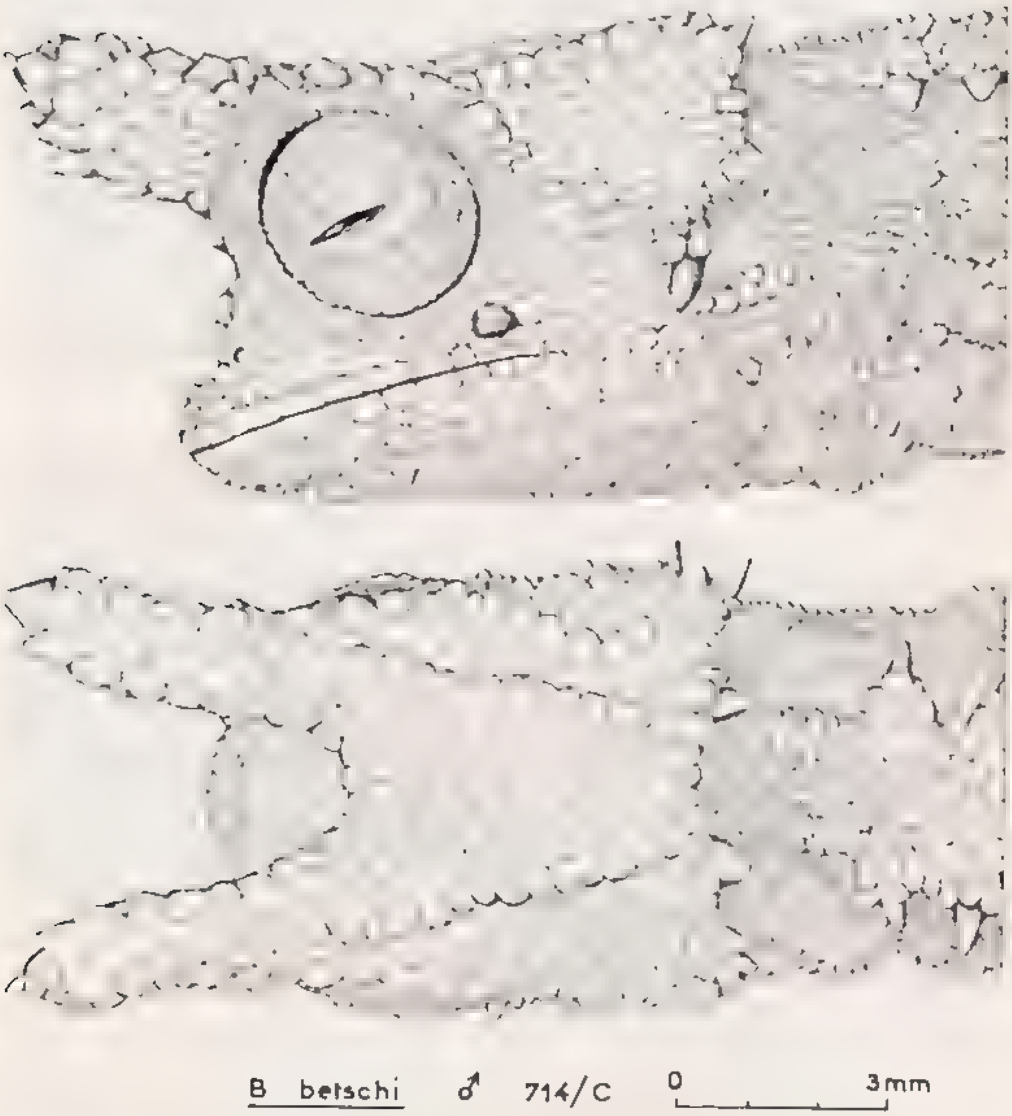


Fig. 3, *Brookesia betschi* Brygoo, Blanc et Domergue, 1974, vues latérale et dorsale de la tête du mâle paratype MNHNP 1973-1180 (714 c)

Source : MNHN, Paris

Fig. 4, *Brookesia betschi* Brygoo, Blanc et Domergue, 1974, vues latérale et dorsale de la tête de la femelle MNHNP 1973-1182 (716 c).

Source : MNHN, Paris

La vue latérale est la plus caractéristique avec la projection, en avant et légèrement vers le haut, de la corne supraorbitaire. Celle-ci apparaît d'ailleurs comme une dépendance de l'orbite qui n'a pas de rebord antérieur tandis que la crête susorbitaire se prolonge directement par la partie supérieure de la corne, dont l'extrémité ne dépasse que de 3 mm la racine descendant vers la narine. La crête temporale, très rugueuse, porte à sa partie postérieure deux épines osseuses, la supérieure correspondant à l'une de celles observées en vue apicale. Une épine osseuse marque la région postero-inférieure du bord de l'orbite. La partie du museau en avant de l'orbite mesure moins de 2 mm; un renflement marque l'orifice de la narine.

En vue inférieure, une série d'écailles proéminentes et claires dessine un arc de cercle en bordant la mandibule; les 4 écailles les plus proches du menton sont particulièrement nettes.

5. *Corps.* — Le corps est sub-cylindrique. Il n'existe ni crête dorsale ni carène. Les épines latérovertebrales, au nombre de 10 paires (sans compter la paire sacrée) sont fortes et légèrement aplaties; elles ne dépassent leur gaine basale d'écailles dermiques que de 0,75 mm. Les granules de la région vertébrale, situés entre les épines, dessinent des chevrons à ouverture antérieure. Dans la région sacrée, la 11e paire d'épines est plus développée avec des racines plus larges qui donnent à la région sacrée l'aspect d'un losange.

A la partie inférieure des flancs, des écailles dermiques coniques, sont plus ou moins alignées longitudinalement.

Il n'y a pas d'ornementation particulière autour de l'ouverture du cloaque.

6 *Queue.* — La queue est nettement quadrangulaire. Il n'y a pas à son niveau d'épines osseuses, mais des écailles dermiques dessinent cependant un relief moniliforme.

7. *Membres.* — Le tégument est particulièrement hétérogène, avec, sur la face antérieure de la jambe et de l'avant-bras, une épine dermique claire, saillante.

8. *Hémipénis.* - L'hémipénis mesure 5,5 mm soit, pour un sujet de 56 mm, le dixième de sa longueur totale.

Le corps de l'hémipénis est trapu, de section elliptique à grand axe parallèle au plan de symétrie de l'animal. Le pédoncule n'est pas distinct. On remarque une membrane située en position antérieure et une excroissance charnue située sur la face interne. Il n'y a pas de sillon.

L'apex est composé de 2 lobes inégaux opposés : le lobe antérieur, portant 5 denticules, est plus développé que le lobe postérieur qui est irrégulièrement denticulé.

B. — Femelle paratype.

Nous attribuons ce spécimen à la même espèce que le précédent car tous les caractères morphologiques externes plaident en faveur de ce rapprochement. La principale différence est une certaine réduction de la taille de la corne supra-orbitaire qui, ici, ne dépasse pas en avant la projection de l'extrémité du museau. On note également, au niveau de la première partie de la queue, une diminution de l'aspect moniliforme qui n'est bien marquée qu'à son extrémité. Les écailles agrandies sous le menton sont, chez ce spécimen en alcool, de couleur sombre.

Source : MNHN, Paris

La vérification des ovaires ne montre pas d'ovules en évolution et les oviductes sont vides.

Diagnose. — L'espèce se caractérise par :

— une série complète d'épines latéro-vertébrales au niveau du corps, sans épines verticales *(B. vadoni)*;

— l'absence de « carène » dorsale;

— la présence d'un écusson losangique;

- une forte corne supra-oculaire se dirigeant en haut et en avant.

Cet ensemble de caractères ne se rencontre chez aucun autre *Brookesia* de Madagascar.

Dans son domaine géographique le diagnostic est à faire avec *B. karchei*: écusson losangique présent chez *B. betschi*, absent chez l'autre;

— les épines latéro-vertébrales, aplaties et engainées chez *B. betschi*, rondes et émergeant directement du tégument chez *B. karchei*;

- la corne supra-oculaire, forte chez *B. betschi*, grêle chez *B. karchei*.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Avec la description type nous avons donné deux vues d'ensemble, apicale et profil, du mâle holotype, un dessin de ses hémipénis et deux vues, apicale et profil de la femelle paratype.

b) *proposée.* — Nous proposons des vues dorsale et de profil de la tête du mâle paratype 714 c et de la femelle paratype 716 c (fig. 3 et 4).

3. - **Brookesia decaryi** F. Angel, 1938

Description originale. 1938, F. Angel, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 10 (6), p. 574.

Types: MNHNP. n° 1938, 153 à 157; 3 femelles et 2 mâles de l'Ankarafantsika; R. Decary rec. 12 et 19 I.1938.

Terra typica: Ankarafantsika (région Nord-Ouest).

Dimensions: M. 63 (20) F. 80 (27)

Études et mentions ultérieures. — 1942, F. Angel, 180 et 182. — 1950, R. Decary, 102. — 1966, R. Mertens, 2

Domaine géographique.

a) *Récoltes en dehors des types.* - 1938, R. Decary, Ankarafantsika, 1 juvénile 38.160 MNHNP et 1 femelle 38.162 MNHNP.

— ?, J. Arnoult, 1 mâle, au MNHNP.

— 1964, Ch. A. Domergue, Ampijoroa (Ankarafantsika), XII, 1 femelle.

- 1968, ORSTOM, Ankarafantsika, XII, 1 mâle, n° 521 c.

— 1973, R.C.P. 225, Ankarafantsika, I, 1 mâle et 1 femelle pleine, n° 735 et 736 c.

- 1974, G. Ramanantsoa, Rés. nat. int. n° 7, Bevazaha, XII, 3 mâles et 2 femelles.

b) *Aire de répartition* (carte 3, p. 17). — Jusqu'à la récente récolte de G. Ramanantsoa, cette espèce semblait localisée au massif de l'Ankarafantsika où nous l'avons retrouvée à différentes reprises. Elle ne semble pas y être rare. Selon R. Decary, cette espèce pondrait 5 œufs.

Source : MNHN, Paris

Carte 3, localisation des récoltes de *Brookesia decaryi* et de *B. ebenaui*.

DONNÉES ANTÉRIEURES.

a) *Description originale.*

« Casque aplati postérieurement, échancré en arrière, presque aussi large que long. Région sus-orbitaire formant une saillie tronquée, peu elevée, égale ou inférieure à un demi-diamètre orbitaire. Cette crête se continue en arrière par une partie temporale qui descend jusqu'au niveau du bord inférieur de l'œil, où elle porte une forte épine saillante, pour remonter ensuite jusqu'à l'échancrure postérieure du casque en formant deux autres pointes rigides. La partie postérieure du casque, légèrement surelevee de la region collaire forme une sorte « d'avancée de toit » rigide sur celle-ci. De chaque côté de la ligne médiane de la tête, une crête pariétale bien marquée part de la saillie sus-orbitaire et se dirige vers celle du côte opposé, sans toutefois la rejoindre, jusqu'à l'échancrure posterieure. Entre les yeux, une démarcation en V très ouvert, limite la partie plate postérieure du casque, de la face anterieure qui est très oblique, presque verticale *Canthus rostralis* fort marqué, rectiligne, passant au-dessus de la narine, en formant sur celle-ci un relief à peine marque, du fait de l'absence d'ecailles

Source : MNHN, Paris

coniques supranasales agrandies. Narine percée dans une écaille légèrement agrandie, située plus près de l'œil que du bout du museau. Région temporale couverte de scutelles irrégulières, juxtaposées, parmi lesquelles se trouvent quelques tubercules coniques légèrement agrandis, sauf entre l'œil et la commissure buccale où une très forte épine osseuse, rigide, fait saillie. Fente buccale se terminant un peu en arrière du bord postérieur de l'œil. Labiales aux nombres de 16 à 19, en haut et en bas, certaines d entre-elles portant un tubercule, conique ou allongé, en leur centre. Menton et gorge couverts d'écailles plutôt fines, irrégulières, mélangées à des petits tubercules coniques agrandis. La distance qui sépare la commissure buccale de l'extrémité supérieure de la saillie orbitaire est plus courte que la fente buccale elle-même. Museau aussi long que le diamètre de l'œil.

Profil du dos droit ou très peu arrondi. Pas de carène vertébrale, mais, au contraire, une portion large et plate formant « bouclier » couvre tout le dos et la partie antérieure de la queue. De chaque côté, se trouvent 14 ou 15 épines osseuses, dirigées latéralement, dont 8 ou 9 précédant le bouclier, plus agrandi, de la région sacrée, et 4 ou 5 le suivant.

Dessus et côtes de la tête couverts d'écailles assez régulières, aplaties ou légèrement coniques, juxtaposées, plus grandes que celles du tronc Sur celui-ci et sur la queue, des petits tubercules coniques parmi les fins granules qui recouvrent ces parties; il en est de même pour les téguments des membres. Le membre antérieur, porté en avant, atteint le bout du museau dans la région du poignet; le membre postérieur, placé de même, n'atteint pas le coude, sauf chez les individus jeunes. Longueur de la queue contenue 1 4/5 à 2 1/5 fois dans la longueur de la tête et du corps réunis

Coloration — Brun noirâtre partout, un peu plus clair sur la région dorsale postérieure, sous le menton et sous la queue

Longueur totale . ♀ : 80 mm ; queue : 27 ; ♂ : 63 ; queue : 20.

Les mâles, de taille plus petite que les femelles, sont reconnaissables à la plus grande hauteur de base de leur queue ».

b) *Renseignements complémentaires.* — En 1942, F. Angel retenait pour cette espèce les caractères suivants :

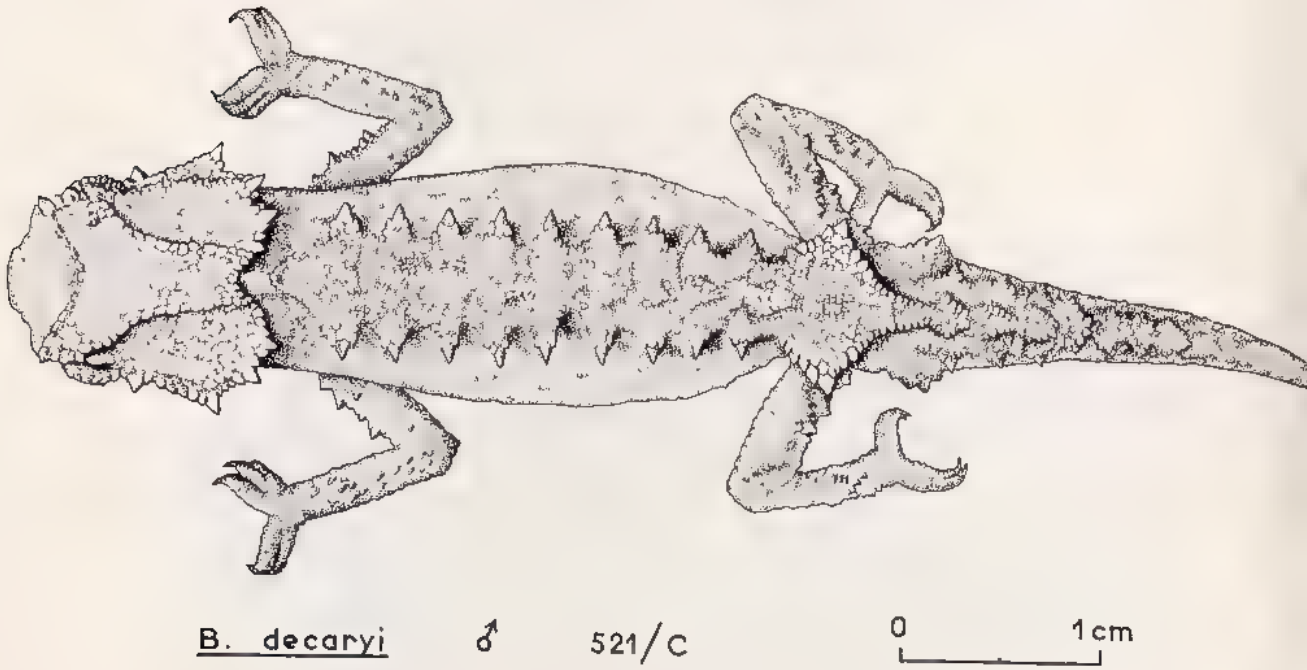


Fig. 5, *Brookesia decaryi* Angel, 1938, vue dorsale du mâle 521 c, mesurant 72 (22) mm.

Source : MNHN, Paris

- dos présentant de 9 à 10 épines osseuses dirigées transversalement, faisant saillie de chaque côté de la région vertébrale, situées à peu près sur le même plan horizontal que le profil supérieur du dos qui ne forme pas carène;

– la serie d'épines dorsales se continue plus ou moins sur la queue (4 ou 5) après l'écusson losangique de la région sacrée, le bouclier dorsal se poursuivant sur la partie caudale;

— saillie sus-orbitaire tronquée, trapézoïde, basse;

— écailles supranasales pas ou peu proéminentes;

— pointe latérale du casque débordant notablement la région temporale;

— soles épineuses.

Description.

1. *Coloration.* — De son vivant ce *B. decaryi* (521 c) était le plus souvent beige clair, en particulier au niveau du casque, de l'armure dorsale et caudale, ainsi que

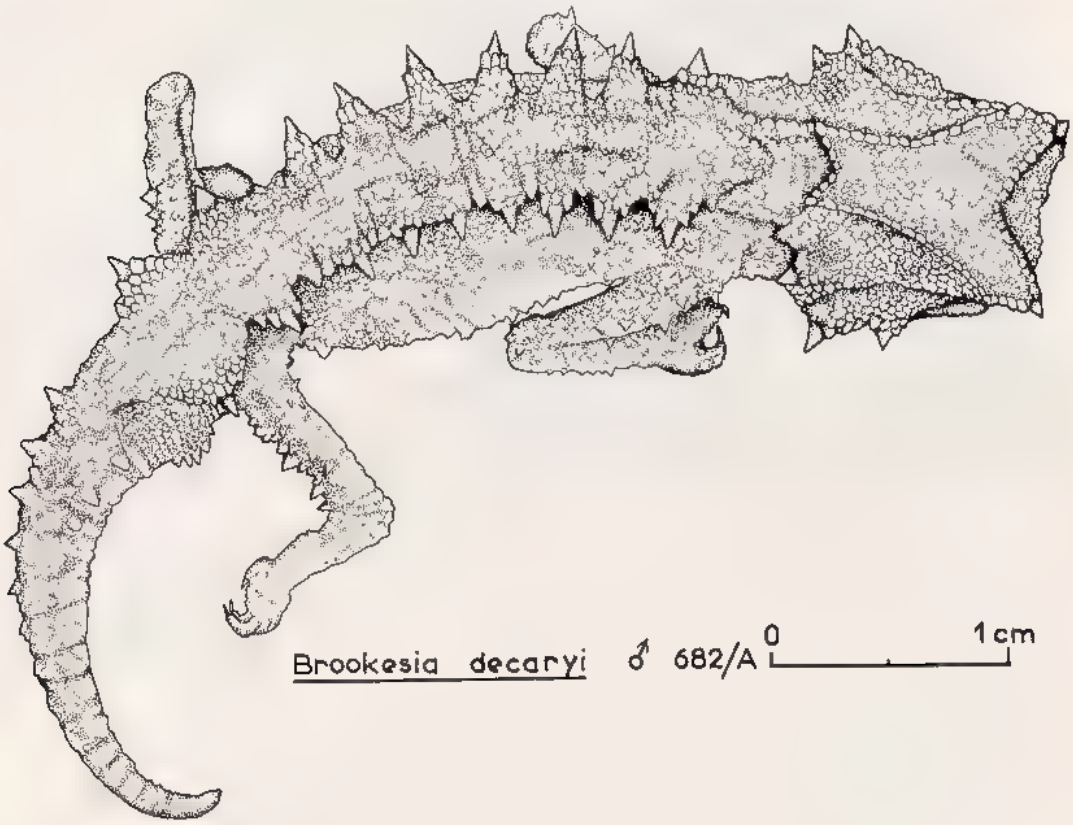


Fig. 6, *Brookesia decaryi* Angel, 1938, vue dorsale du mâle 682 A.

sur la face externe des membres; cette coloration claire était d'autant plus remarquable que des *B. stumpffi* dans le même terrarium conservaient une coloration brun foncé.

Source : MNHN, Paris

Après conservation en alcool le spécimen devint brun très foncé, seules les épines dorsales étant un peu plus claires.

2. *Dimensions générales.* — Avec une longueur totale de 72 mm, la queue, beaucoup plus courte que le reste du corps, ne mesure que 22 mm. La longueur de la tête est de 14 mm, ce mâle est le plus grand de ceux que nous avons observé. Ses dimensions dépassent celles du type. Par contre, les dimensions des femelles étaient inférieures à celles des types.

3. *Tête.* — La tête est remarquable par l'existence d'un casque présentant des épines latérales importantes.

En vue latérale : la corne supraoculaire est à peine marquée, finement denticulée par les écailles qui la composent. Sa branche antérieure et verticale aboutit

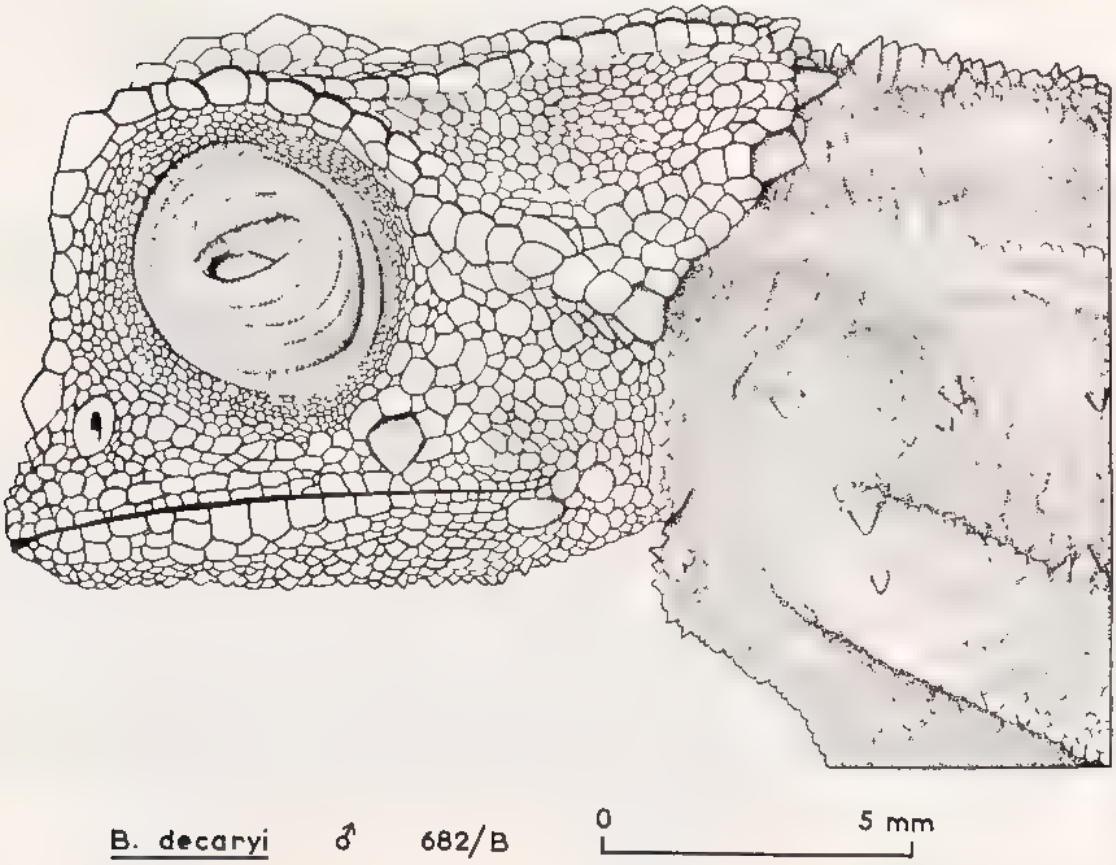


Fig. 7, *Brookesia decaryi* Angel, 1938, vue latérale de la tête du mâle 682 B.

au-dessus de la narine qui s'ouvre en arrière et en bas. A ce niveau une écaille marque un certain relief.

L'angle postéro-inférieur de l'orbite porte une forte épine, aplatie, dont la base est engainée dans des écailles.

Source : MNHN, Paris

En arrière de l'orbite, un prolongement important du casque se termine par une pointe latérale située un peu au-dessus du plan inférieur de l'orbite.

En vue dorsale: une crête unissant les deux cornes supra-oculaires (séparées par une distance de 8 mm) délimite deux zones L'antérieure ou frontale descend en à pic, à peu près sans relief, jusqu'au museau. Celui-ci est plat, droit, une très légère élevation en marque le milieu. La zone postérieure comprend deux arêtes parallèles qui délimitent une zone mediane, sensiblement plane, terminee en arrière par une encoche en V et, de part et d'autre, des zones sustemporales. Chacune présente en arrière 2 épines qui forment le couvre nuque, et sur le côté une épine latérale qui déborde largement le crâne.

Cette épine, avec sa symétrique dont elle est séparée par 13,5 mm, marque la plus grande largeur de l'animal.

En vue inférieure: il n'y a pas de crête gulaire mais on observe des écailles agrandies au-dessous de la commissure labiale.

4. *Corps.* — Il n'y a pas de carène dorsale c'est-à-dire que le plan des épines latero-vertébrales limite la partie superieure de l'animal. Mais entre ces épines, au milieu du dos, s'observent de courtes formations osseuses, pointues, verticales, de moins de 1 mm de haut, disposées assez irrégulièrement.

On compte 10 groupes de 2 épines paravertébrales entre la nuque et la region sacrée. Ces épines latérales sont fortes, aplaties, engainées à leur base dans une série d'écailles. La longueur maximale des epines en dehors de la gaine est de 1 mm. Entre celles de la premiere serie, une pointe axiale se prolonge en avant et correspond à l'encoche centrale du couvre nuque. La dixième série forme un écusson losangique sacré, très net. Les deux pointes latérales sont séparées par 9 mm. Entre la pointe postérieure de l'écusson sacré et la pointe anterieure de la première formation paravertebrale existe une continuité en plateau dont les épines latérales forment les festons.

L'écaillure des flancs et de l'abdomen est hétérogène. Des écailles agrandies parsèment les flancs et dessinent sous l'abdomen des séries de lignes assez regulières.

5. *Queue.* – La queue, courte, présente une série de formations épineuses paravertebrales qui continuent les épines dorsales mais sans former de plateau. Leur taille va regulièrement en diminuant, on compte 6 séries bien caractérisees.

Sous la queue, de chaque côté, en arrière du cloaque, on observe une série d'écailles plates et agrandies formant un mamelon épineux. Ce caractère a une bonne valeur taxonomique puisque nous ne l'avons observé jusqu'ici que chez les *B. decaryi* et *ebenaui* des deux sexes.

6. *Membres.* — Les membres, dont la sole est épineuse, présentent des écailles agrandies sur leur face externe. Ces épines alignées donnent l'impression, en particulier du vivant de l'animal, qu'existent des pièces d'armures protégeant les bras et les cuisses. Le bras mesure 8 mm pour un avant-bras de 9, la cuisse 9 pour une jambe de 8.

Diagnose. – Cette espèce se caracterise par :

— la présence d'épines latéro-vertébrales,

— l'absence de carène au-dessus du plan vertebral,

Source : MNHN, Paris

Fig. 8, *Brookesia decaryi* Angel, 1938, région anale du mâle 451 c, mesurant 67 (25) mm.

- un casque débordant la région temporale,
— un large losange au niveau de la région sacrée,
— la présence de plaques para-anales du type *ebenaui*.

Iconographie. - *B. decaryi* n'a, semble-t-il, pas encore été représenté. Nous proposons (fig. 5 à 9) :

— une vue dorsale du mâle 521 c, mesurant 72 (22) mm;
— une vue dorsale du mâle 682 A;
— une vue latérale de la tête du mâle 682 B;

Source : MNHN, Paris

— la région anale du mâle 451 c, mesurant 67 (25) mm;

— le profil et l'apex de la tête de la femelle 736 c, mesurant 76 (25) mm.

Fig 9, *Brookesia decaryi* Angel, 1938, vues latérale et dorsale de la tête de la femelle 736 c, mesurant 76 (25) mm.

Source : MNHN, Paris

4. – **Brookesia dentata** F. Mocquard, 1900

Description originale : 1900, F. Mocquard, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 7, p. 345.

Type : MNHNP 99 322 1 M (G. Grandidier coll. 1898-1899).

Terra typica : environs de Suberbieville (Boina), region Nord-Ouest.

Dimensions : M. : 43 (20) mm.

Études et mentions ultérieures. — 1900, F. Mocquard : 98-99, pl. II, fig. 4. — 1902, F. Werner : 441. — 1909, F. Mocquard : 10. — 1911, F. Werner : 43. — 1913, O. Boettger : 308-309. — 1929, F. Angel : 47-49, fig. 22, 23 et pl. IV, fig. 9 et 9a. — 1942, F. Angel : 183. — 1966, R. Mertens : 2. — 1969, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue : 833-841. — 1974, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue : 1769-1782.

Carte 4, localisation des récoltes de *Brookesia dentata*, *B. minima*, *B. ramanantsoai* et *B. tuberculata*.

Source : MNHN, Paris

Domaine géographique (carte 4, p. 24). — En 1913, O. Boettger rapporta à cette espèce un mâle mesurant 32 (16) mm, récolté à Fénérive. Cette attribution fut rejetee par F. Angel (1929 et 1942). Nos efforts pour retrouver ce spécimen sont restés vains (1).

Données antérieures.

a) *Description originale.*

« Espece ayant des affinités avec *Brookesia tuberculata* Mocq., dont elle differe par les caractères suivants : la crête surciliaire est découpée en 7 ou 8 denticules arrondis, le supérieur, dirigé en haut et en avant, étant le plus saillant; trois tubercules osseux, arrondis et rangés à peu pres sur une ligne transversale, se voient, de chaque côté, sur le bord posterieur de la tête, qui se continue sans ligne de démarcation avec la région cervicale; la zone médiodorsale ne presente pas de granulations disposees en chevrons, mais, de chaque côté de cette zone, se trouvent 3 épines osseuses saillantes, à extrémite arrondie, dirigées transversalement; la face ventrale est bordée à droite et à gauche par une série longitudinale régulière de grosses granulations, et elle est parsemée, ainsi que le cou et la gorge, de petits tubercules, comme les flancs.

La tête est brune, le tronc grisâtre.

Un spécimen mâle des environs de Suberbieville ».

b) *Renseignements complémentaires.* — La même année, F. Mocquard donnait une description plus détaillée de l'espèce *B. dentata :*

« Cette espèce a de grandes affinités avec *Br. tuberculata* Mocq. Comme cette derniere, elle a les flancs et les membres couverts de petits tubercules arrondis, mais peu saillants, et la tête presente une conformation presque semblable Toutefois les différences suivantes ne permettent pas de les confondre.

Le dessus du museau est tuberculeux

B. dentata d'après F. MOQUARD, 1900

Fig. 10, *Brookesia dentata* Mocquard, 1900, reproduction du dessin de l'holotype d'après F. Mocquard, 1900.

Le bord surciliaire porte une crête decoupée en sept ou huit denticules arrondis, dont le supérieur dirigé en haut et en avant est le plus saillant et dont aucun ne se prolonge en

(1) Le professeur Robert Mertens, en mai 1969, me signalait que le spécimen ne se trouvait pas au Natur-Museum Senckenberg et, la même année, le docteur G. Peters qu'il ne se trouvait pas au Musée zoologique de Berlin.

Source : MNHN, Paris

une pointe molle et spiniforme, comme chez *Br. tuberculata*. La crête inter-orbitaire est fortement accusée, et de son milieu part, en avant et en arrière, une arête mediane peu saillante, la premiere mieux développée que la seconde, ce qui est le contraire de ce que l'on observe chez *Br. tuberculata*.

Deux arêtes tuberculeuses (vaguement indiquées chez *Br. tuberculata*) et séparées de celles du côte opposé par une gouttière assez profonde, partent, l'interne de la crête inter-orbitaire, plus pres de son extremite externe que de son milieu l'externe, du bord postéro supérieur de la crête surciliaire et se dirigent en convergeant en arriere et un peu en dedans, l'externe se continuant un peu au-delà du point de rencontre et se terminant par un tubercule osseux arrondi. Une troisieme arête egalement bien accusée part de l'œil et se dirige directement en arrière sur la région temporale. Enfin, un tubercule, semblable à celui qui vient d'être signale, est situé un peu en dehors de celui ci et un troisième un peu plus saillant, sur la région temporale, un peu en avant des precedents Cette ebauche de casque ne fait aucune saillie sur la région cervicale, avec laquelle elle se continue sans ligne de démarcation

La zone médio-dorsale ne presente pas de granulations disposées en chevron comme chez *Br. tuberculata*. De chaque côté de cette zone, on observe trois épines osseuses saillantes, à extrémité arrondie, dirigées transversalement; deux sont en avant, la première un peu en arrière du niveau des membres antérieurs; la troisième se trouve au niveau des membres posterieurs. En outre, de chaque côte de la ligne vertébrale, se voient, dans la région moyenne du tronc, une rangée de cinq petits tubercules osseux hémisphériques à centre noir

La face ventrale est bordée, à droite et à gauche, par une série longitudinale réguliere de grosses granulations : le cou et la gorge sont parsemes de petits tubercules comme les flancs

La queue, assez fortement comprimée, présente sur chacune de ses faces latérales, une gouttière longitudinale bien marquée, limitée en haut et en bas par une rangée de granulations osseuses

La tête est brune, le tronc grisâtre.

Un seul spécimen mâle des environs de Suberbieville, mesurant 23 mm de l'extremite du museau à l'anus. La queue a une longueur de 20 mm ».

En 1942, F. Angel retenait pour cette espèce les caractères suivants :

— deux petites épines sur le 1 3 antérieur de chaque côté du dos, et, une autre, sur la région sacrée, entre l'insertion des membres postérieurs;

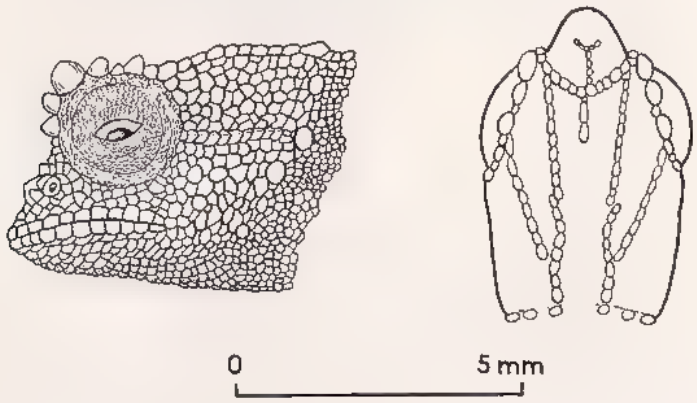


Fig. 11, *Brookesia dentata* Mocquard, 1900, reproduction du dessin de la tête de l'holotype d'après F. Angel, 1929.

Source : MNHN, Paris

— crête dorsale plutôt aplatie;

- saillie sus-orbitaire ne mesurant pas un demi-diamètre orbitaire, bordée de gros granules;

— soles non épineuses.

c) *Observation personnelle.* — Nous avons, en 1968, examiné le type. La tête est courte, la protubérance narinaire et la crête supraoculaire bien marquées. Le couvre nuque présente de chaque côté 3 épines osseuses. Une épine osseuse marque l'angle inféropostérieur, juste au contact de l'orbite. Il n'y a pas d'écailles gulaires coniques. Le tégument est hétérogène La colonne vertebrale présente de chaque côté une épine dans la région sacrée et deux autres situées au niveau de la première moitié du corps. Il n'y a pas de chevrons sur le sommet du dos. Il s'agit probablement d'un mâle, de longueur totale 42,5 mm pour une tête de 5,5, un corps de 17 et une queue de 20. Les différents segments de membres mesurent environ 3 mm. La hauteur du corps est de 5 mm pour une épaisseur de 2,5.

Diagnose. Seul le type est connu. Cette espèce s'identifie, en principe, facilement par le fait qu'elle ne possède que deux petites épines sur le tiers antérieur, de chaque côté du dos et une épine à hauteur de la région sacrée. Le tableau I

Tableau I

Les *Brookesia* du groupe *minima*

Espèces	*Terra typica*	Types	Autres spécimens	Hémipénis
minima Boettger, 1893	Nosy Be	1893, *C. Ebenau et A. Stumpff* 3 ex paratype 16.514 Senck. Mus	Nosy Be *A. Voeltzkow* Nat.-Mus. Senck. 16.514 MNHNP 86.25 Nosy Be, mâle coll. E. Deyrolle	inconnus
tuberculata Mocquard, 1898	Ambonitely Maraomby Mt d'Ambre	1893, *Alluaud et Belly* MNHNP 93.183	4 mâles de la *terra typica* *G. Ramanantsoa* 1972	cylindriques et ornés
dentata Mocquard, 1900	Suberbieville	1898, *G. Grandidier* MNHNP 99.322		inconnus
peyrierasi Brygoo et Domergue, 1974	Nosy Mangabe	MNHNP 1968. 184 à 191	de la même localité et du N. de Maroantsetra	bisphériques et ornés
ramanantsoai Brygoo et Domergue, 1974	Ft Ambohiboatavo (Mantasoa)	*A. Peyrieras*, 111, 1972 MNHNP	de Périnet 1 mâle : *J. Thiel* 1 mâle : *W. Böhme*	piriformes et simples

Source : MNHN, Paris

présente les 5 espèces qui actuellement constituent le groupe « *minima* ». Une liste des spécimens connus et sans attribution spécifique est donnée au chapitre traitant de *B. minima*.

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* — Dès 1900, F. MOCQUARD, avec la description détaillée, donnait un profil de l'animal entier En 1929, F. ANGEL publia plusieurs dessins de ce spécimen.

b) *proposée.* — En l'absence de nouvelle récolte nous proposons une reproduction du dessin de F. MOCQUARD et de deux des dessins de F. ANGEL (fig. 10 et 11).

5. — **Brookesia ebenaui** (Boettger, 1880)

DESCRIPTION ORIGINALE : 1880, Boettger, *Zool. Anz.*, 3, p. 280, diagnose latine

Type : un specimen, de sexe non precise, de Nosy Be, signale comme femelle en 1881.

Terra typica : Nosy Be.

Dimensions F : 75,5 (27)

TAXONOMIE. - *Chamaeleo ebenaui* Boettger, 1880.

ÉTUDES ET MENTIONS ULTERIEURES. — 1881, O. BOETTGER : 482-483, pl. III, fig. 12a et b. — 1887, G. A. BOULENGER : 475. — 1893, O. BOETTGER : 124. 1895, F. MOCQUARD : 115. — 1902, F WERNER : 439-441, pl. XXII. — 1909, F. MOCQUARD : 10. — 1911, F. WERNER 42 - 1922, W. KAUDERN 433. - 1929, F. ANGEL : 44 47, fig. 20 et 21, pl. III, fig. 8. — 1930, F ANGEL : 115 1942, F. ANGEL 180-181 1966, R. MERTENS : 2. 1971, E. R. BRYGOO et Ch. A. DOMERGUE : 834 835

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes en dehors du type.* — 1893, ALLUAUD et BELLY, Diégo-Suarez (3 sp.), montagne d'Ambre (1 sp.).

— 1922, W. KAUDERN, Sainte-Marie-de-Marovoay (2 ex. *in copula*).

— 1927, R. DECARY, Ikongo, alt. 900-1 000 m, X.

— ?, H. HUMBERT, forêt Analavelona, S.O. Madagascar, alt. 1 100-1 300 m, MNHNP 8219.

— ?, K. M. GUICHARD, Sakaraha, prov. Tuléar, B.M. 1968.691, « *B. stumpffi* »; une femelle.

1966, Ch. P. BLANC, 50 km N.E. de Tuléar, XII, une femelle.

- 1968, R. ALBIGNAC, forêt de Kasije, causses du Kelifely, 150 km au Sud de Mitsinjo, 2 mâles.

— 1974-1975, G. RAMANANTSOA, Rés. nat. int. n° 9, III, 1 mâle, 2 femelles, 4 juvéniles; Antsalova, III, 4 mâles, 4 femelles; XII, 6 juvéniles.

b) *Domaine géographique* (carte 3, p. 17). - Le domaine géographique de cette espèce doit être considéré comme encore assez mal connu. Des déterminations erronees ont étendu abusivement cette aire. C'est ainsi que les localités d'Ankarampotsy et de Fito, citées par F. ANGEL, correspondent à des recoltes d'espèces confondues avec *B. ebenaui*: *B. antoetrae* pour la première, *B. lambertoni* pour la seconde.

Source : MNHN, Paris

Les nouvelles récoltes confirment cependant l'existence d'une aire discontinue. L'espèce décrite du Nord-Ouest (Nosy Be) a été retrouvée dans le Nord et le Nord Ouest. Nous rapportons à cette espèce des spécimens de Kasijy. Mais elle existe également dans le Sud-Ouest, la récolte de H. Humbert est confirmée par celle de Ch. P. Blanc au Nord de Tuléar et par celle de K. M. Guichard.

Données antérieures.

a) *Description originale.* — La description originale de O. Boettger, en 1880 était la suivante :

« Affinis *Cham. superciliaris* Kuhl, sed undique magis spinoso-granulatus, membris robustioribus minusque gracilibus, distincte spiniferis. Supra nares spina perdistincta, oblique protracta, valida Galea superne magis deplanata, antice minus declivis, postice magis campanulae instar dilatata, spinis marginalibus horridis et praecipue lateralibus validioribus. Carinulae longitudinales submedianae galeae satis distantes, subparallelae, postice non convergentes. Oculi minores; arcus supraoculares strictiores, minus prominentes, antice posticeque spinis magnitudine paribus armati. Dorsum spinis dorso-lateralibus validioribus; cauda brevior, quadrangularis, superne complanata, utroque latere serie singula spinarum validarum instructa

Long. total. 75 1/2, capitis 12 1/2, trunci 36, caudae 27 mm.

Hab. in insula Nossi-Bé (1 spec.). »

b) *Renseignements complémentaires.* — L'année suivante le même auteur donnait une description plus détaillée :

« Beschreibung. Die in einem einzelnen weiblichen Stücke vorliegende Species ist in Form und Farbung so ähnlich der vorhergehend genannten Art, dass eine eingehendere Beschreibung uberflussig erscheint. Folgende Unterschiede aber scheinen mir die specifische Verschieden beider Formen genügend darzuthun : Die Gliedmaassen sind kraftiger gebaut, weniger schlank, uberall mit kräftigen, abstehenden Dornen bewehrt, und der Körper uberhaupt mehr mit Dornspitzen bedeckt, daher rauher und stachelger. Ueber Nasenöffnung, befindet sich ein nach vorn und oben gerichteter, wohl einen Millimeter langer, kräftiger Dorn. Die Schnauzenspitze erscheint in der Seitenansicht spitzer als bei *Cham superciliaris.* Der Helm ist oben mehr abgeplattet, nach vorn weniger abschussig, nach hinten mehr glockenformig verbreitert; seine hinteren und seitlichen Randdornen stehen sparrig ab und die seitlichen besonders sind stärker entwickelt als bei *Cham. superciliaris.* Die ziemlich in der Mitte des hinteren Helmtheiles liegenden beiden Langskiele stehen ziemlich weit von einander ab, sind parallel und convergieren nach hinten nicht wie bei der verwandten Art. Das Auge, ist kleiner; der Supraciliarbogen ist oben mehr geradlinig, gleichsam niedergedrückt und weniger vorspringend, und seine Bewehrung ist gleichmassiger mit vorn und hinten an Grosse fast gleichen, nicht nach vorn grösser werdenden Dornspitzen. Zwischen Nasaldornen und vordersten Supraorbitaldornen steht in gleichem Abstand von beiden vorn noch ein weiteres deutliches Dornpaar. Quer von einem Dorn zum andern laufen zwischen den Nasaldornen, den Praeocular-dornen und den vordersten Supraorbitaldornen drei chevronförmige erhabene, mit ihrer Mittelspitze nach hinten zeigende Leisten quer uber die Schnauze. Den Rucken zieren ähnliche, aber kräftiger entwickelte Querdornen wie bei *Cham. superciliaris* Der Schwanz ist kurzer, im Querschnitt viereckig, oben abgeplattet und seitlich oben je mit einer Längsreihe kräftiger, den Rückendornen ähnlicher Dornchen besetzt, während die verwandte Art an deren nur grössere, kreisrunde, flache Pflasterschuppen zeigt »

En 1942, F. Angel retenait pour cette espèce les caractères suivant

— dos présentant de 7 à 11 épines dirigées transversalement, faisant saillie de chaque côté de la region vertébrale, situées à peu pres sur le même plan horizontal que le profil supérieur du dos qui ne forme pas carène;

— la série d'épines dorsales se continue plus ou moins sur la queue après

Source : MNHN, Paris

l'écusson losangique de la région sacrée, le baudrier dorsal se poursuivant sur la partie caudale;

— saillie sus orbitaire arrondie ou triangulaire, égale ou inférieure à un diamètre orbitaire;

— écailles supranasales coniques, très proéminentes;

— casque ne débordant pas la région temporale;

— soles épineuses.

Spécimens observés. — Nous avons disposé comme nouvelles récoltes d'une part des 2 mâles de la forêt de Kasijy et d'autre part de la femelle provenant du Nord de Tuléar. Nous avons par ailleurs pu examiner la femelle n° 8219 MNHNP récoltée par H. Humbert, la femelle 1968-691 BM et les récoltes de G. Ramanantsoa.

Ce dernier, étudiant le génome de l'espèce lui trouve 12 M + 14 m.

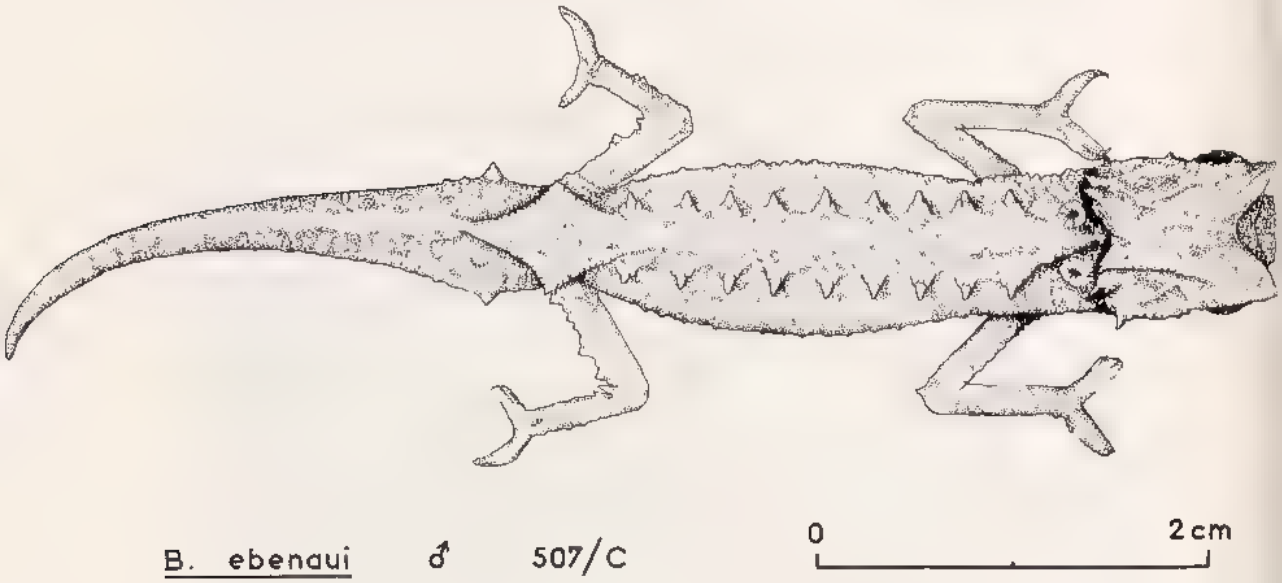


Fig. 12, *Brookesia ebenaui* (Boettger, 1880), vue dorsale du mâle 507 c de Kasijy.

Descriptions.

A. — Description du mâle.

1. *Coloration - Dimensions.* — *In vivo*, la coloration varie de brun clair à brun-noir; en alcool la couleur est terne, avec des ramages varies. Les mâles de Kasijy mesuraient 68 (26) et 74 (29), celui du Tsinjy d'Antsalova 81 (33) mm.

2. *Tête.* — La tête, pour une longueur de 12 mm, a une hauteur de 7 à 9 et une largeur maximale de 9 mm.

Source : MNHN, Paris

En vue latérale, la corne supraoculaire est nette mais ne dépasse que de 1,5 mm le bord de l'orbite, elle est donc moins haute que chez *B. stumpffi*. La branche horizontale porte 4 à 5 épines. La branche verticale est précédée par une écaille épineuse de 0,5 mm.

Le museau est plat.

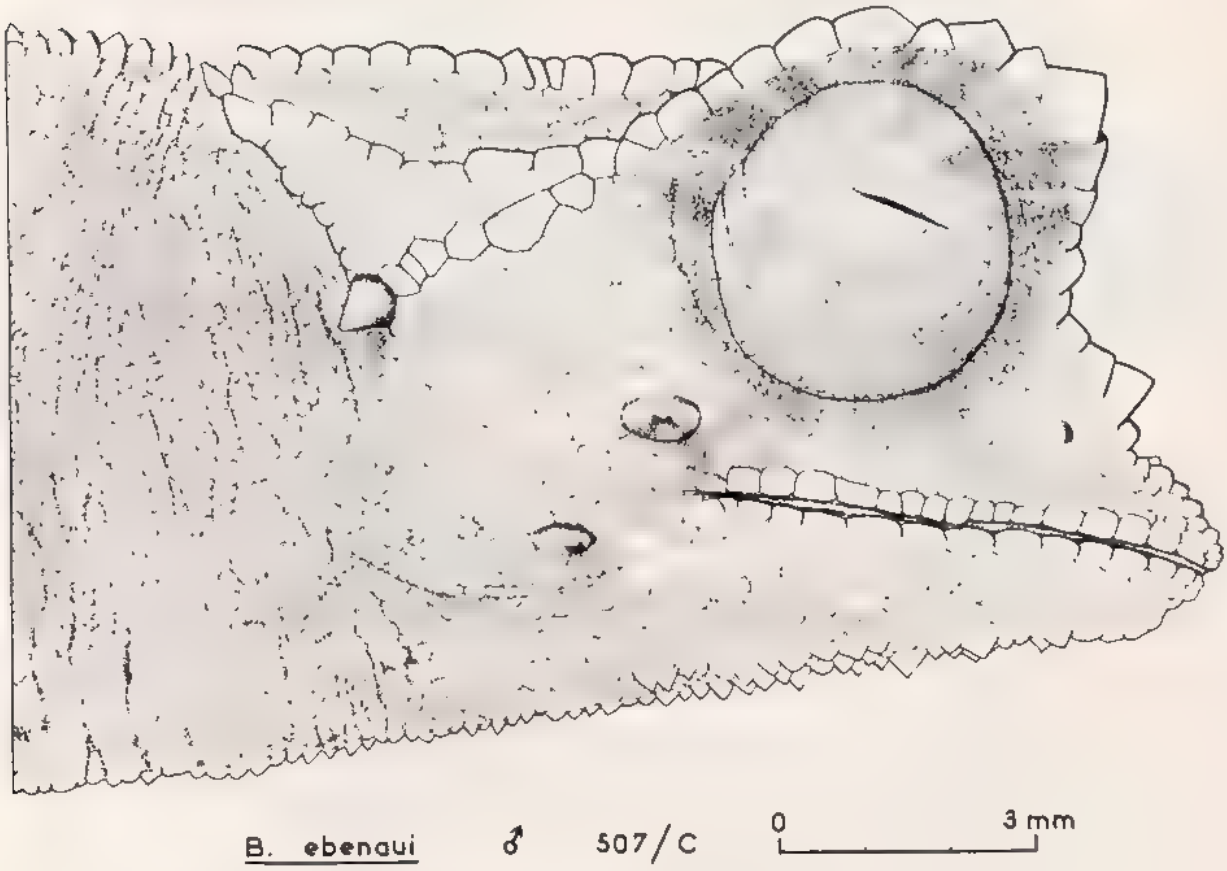


Fig. 13, *Brookesia ebenaui* (Boettger, 1880), vue latérale de la tête du mâle 507 c de Kasijy.

Une épine unique, émoussée, marque l'angle postéro-inférieur de l'orbite. Avec son homologue du côté opposé cette épine délimite la plus grande largeur de la tête et même de l'animal entier.

Très en arrière de l'orbite, à la limite postérieure de la tête, s'observe une épine conique horizontale, dirigée légèrement en arrière.

En vue dorsale, les deux cornes supraoculaires, séparées par 6,5 à 7 mm, sont réunies par une crête qui délimite 2 zones : l'antérieure, ou frontale, s'abaisse sans relief marqué; l'extrémité antérieure du museau est droite.

Source : MNHN, Paris

La zone postérieure comprend :

a) deux fosses sustemporales limitées postérieurement, l'une et l'autre, par 3 épines au niveau du couvre nuque,

b) une région centrale marquée de quelques rides longitudinales.

En vue ventrale on observe :

— 2 à 3 rangs d'écailles qui bordent la mâchoire inférieure, la première série se différenciant en épines dermiques,

— des écailles rangées en séries longitudinales, assez irrégulières, mais dont aucune n'atteint la différenciation de celles qui caractérisent *B. superciliaris*.

3. *Corps.* – Pour une longueur de 30 mm, le corps mesure 12 mm de haut et 6 de large chez l'un et respectivement 33, 11 et 7,5 pour l'autre.

Il n'y a pas de carène dorsale. C'est à peine si, au-dessus du plan des épines paravertébrales, s'observe un léger dos d'âne. Celui-ci n'est pas marqué par une ornementation particulière.

Les épines paravertébrales, au nombre de 10 paires, sont aplaties et engainées dans des écailles dermiques, aucune n'atteignant 1 mm de long.

La dixième épine forme, avec son homologue du côté opposé, un écusson losangique sacré, net, mesurant 6 mm d'une epine à l'autre. La partie antérieure du losange sacré vient se terminer à hauteur de la huitième paire d'épines paravertébrales. Sa partie postérieure se continue sur le dessus de la queue par deux lignes sinueuses.

En avant de la première série d'épines s'observe une formation pointue, dermique, dont l'extrémité antérieure correspond à l'encoche médiane du couvre nuque.

L'écaillure des flancs est régulièrement hétérogène.

4. *Hémipénis.* — L'hémipénis, décrit en détails avec Ch. A. Domergue en 1971, présente :

– un bourrelet basal qui correspond à une lèvre du sillon,

– une auricule denticulée,

— une plage crêtée (organe frais, après hydratation) ou parsemée de cônes (organe ébouillanté),

— la face sternale lisse.

5. *Queue.* - La queue est dépourvue de formations épineuses différenciées. Mais de chaque côté de l'ouverture du cloaque, en arrière, s'observe une forte epine dermique aplatie, de 0,7 mm de long, engainée dans des plus petites, et accompagnée d'une autre de taille plus réduite, située en arrière. Cette formation était déjà très nette chez des juvéniles d'une longueur totale de 38 mm.

6. *Membres.* — Les membres, dont la sole est verruqueuse, présentent, à leur face externe, quelques écailles épineuses. Bras et avant-bras mesurent 7 mm, cuisse et jambe 6 mm chacun.

Source : MNHN, Paris

B. - Description de la femelle.

1. *Dimensions.* — La femelle de Tuléar, pour une longueur totale de 80 mm avait une tête longue de 13 et une queue de 28 mm. Pour celle de l'Analavelona, les

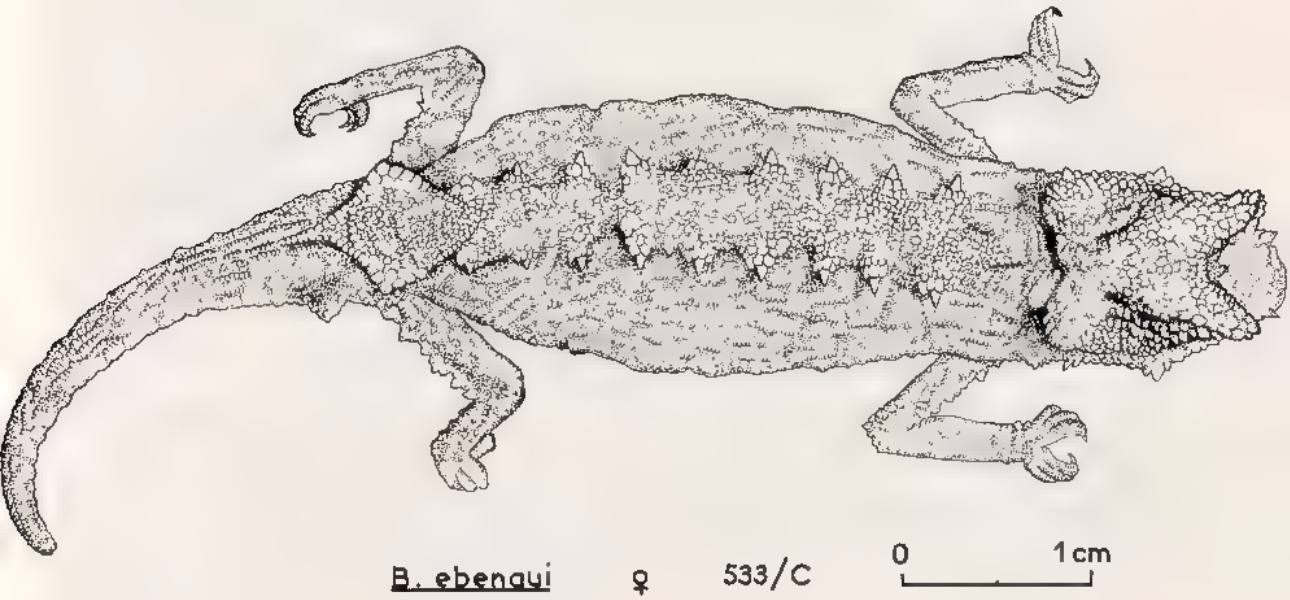


Fig. 14, *Brookesia ebenaui* (Boettger, 1880), vue dorsale de la femelle 533 c de Tuléar mesurant 80 (28) mm.

dimensions étaient respectivement de 74, 14, 28. Dans les deux cas il s'agissait de femelles pleines. La plus grande des trois femelles recoltées par G. Ramanantsoa mesurait 90 (38) mm.

2. *Tête.* — La protubérance narinaire est bien marquée ainsi que l'épine temporale, indépendante du casque. La corne supraoculaire ne déborde que de peu l'orbite (1,5 et 2 mm).

3. *Corps.* — Les épines paravertebrales sont, dans les deux cas, au nombre de 10 paires, épine sacrée comprise. Elles sont fortement aplaties. L'écusson losangique sacré est net, plus marqué que chez les mâles, pour nos deux spécimens puisque sa largeur est de 13 mm sur le specimen de l'Analavelona et de 7 sur celui de Tuléar.

4. *Queue.* — Les deux spécimens présentent la même ornementation épineuse, en arrière, de chaque côté de l'anus, que les mâles. Mais alors que sur le spécimen de l'Analavelona on n'observe que deux séries, à peine marquée, d'épines paravertébrales continuant les formations dorsales, sur le spécimen de Tuléar on peut en compter 4.

Source : MNHN, Paris

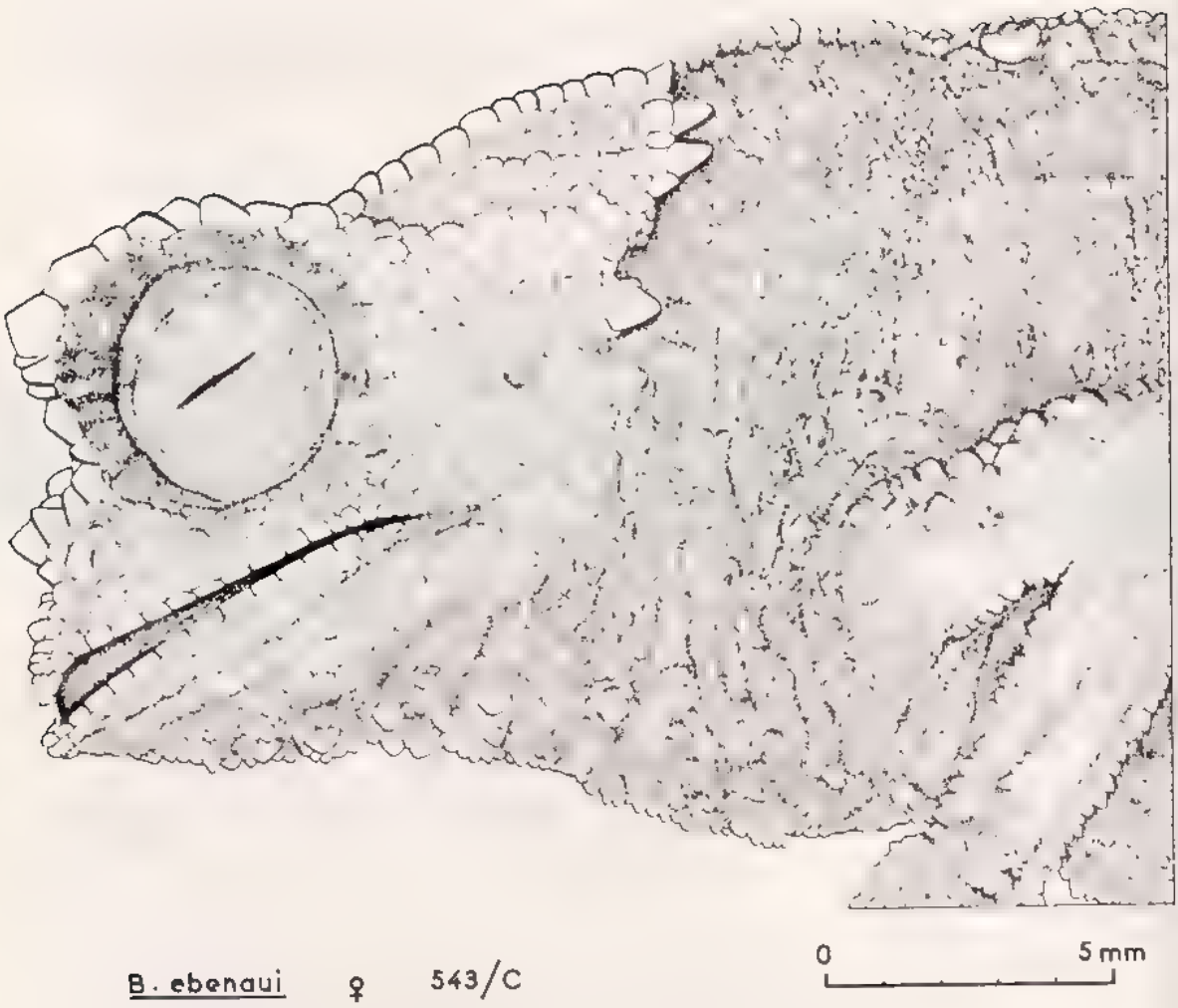


Fig. 15, *Brookesia ebenaui* (Boettger, 1880), vue latérale de la tête de la femelle de l'Analavelona, MNHNP 8219 (= 543 c), mesurant 74 (28) mm.

Diagnose. - Parmi les espèces ayant une riche garniture épineuse paravertébrale mais sans « rosette » sur les flancs, cette espèce se caractérise par :

— l'absence de carène dorsale (groupe *superciliaris*),

— l'absence d'expansion latérale du casque,

— la présence d'écailles supranasales très proéminentes,

— la présence d'une ornementation paraanale.

Iconographie.

a) *antérieure.* — La première description de 1880 ne s'accompagnait pas de figure mais dès l'année suivante O. Boettger donnait le dessin de l'apex et du profil de la tête. En 1902, F. Werner publia le dessin d'un animal entier de profil

Source : MNHN, Paris

puis, en 1929, F. Angel proposa plusieurs aspects de cette espèce. Nous avons, en 1969 avec Ch. A. Domergue donné un dessin de l'hémipénis de cette espèce.

b) *proposée.* — Nous proposons une série de dessins (fig. 12 à 15) représentant, un des mâles de Kasijy (507 c), la femelle n° 8219 MNHNP (- 543 c) et la femelle de Tuléar (533 c).

6. - **Brookesia griveaudi** E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1974

Description originale : 1974, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, *Bull. Acad. malg.*, 51 (1), 1973, pp. 180-183, fig. 7 et 8.

Types MNHN : holotype 1973-1183; paratypes : 1973-1184 à 1188.

Carte 5, localisation des récoltes de *Brookesia griveaudi* et *B. stumpffi*.

Source : MNHN, Paris

Terra typica : massif du Marojezy.

Dimensions : holotype (mâle) : 99 (42), femelle paratype : 96 (42)mm.

Synonymie : *B. stumpffi* forme major, Brygoo et Domergue, 1971

Domaine géographique.

a) *Récoltes en dehors des types.* — 1965, J. M. Betsch, Marojezy, X (n° 679 By).

— 1967, P. Montsarrat, Marojezy, XI (n° 677 By).

— 1968, A. Peyrieras, Sambava, XI, 2 mâles et 2 femelles.

— 1972, G. Ramanantsoa, Fanano, Ambatofinandrahana, I, dans la forêt littorale à 100 m de la mer, quatre mâles, une femelle pleine et 6 juvéniles.

— 1972, R.C.P. 225, Marojezy, XII, 17 spécimens.

— 1974-1975, G. Ramanantsoa, Rés. nat. int. n° 12, V, 13 mâles et 3 femelles; III, 1 mâle et 2 femelles; IV, 3 mâles et 5 femelles.

b) *Aire de répartition* (carte 5, p. 35). — Le Nord-Est de Madagascar, de Sambava à Maroantsetra.

c) *Biotope, Fréquence.* — La distribution altitudinale de cette espèce, dans la région de Sambava, s'étend de la forêt côtière à 800 m Elle est donc localisée à la forêt dense humide de basse altitude. Ces *Brookesia* se rencontrent exclusivement à terre, dans la mince litière de feuilles mortes. Localement ils peuvent être très abondants.

G. Ramanantsoa (1974) signale que dans la forêt d'Andrakaraka, à une dizaine de kilomètres d'Antalaha, il a pu en récolter jusqu'à 5 spécimens, dans un rayon de 100 m, en 1 heure. L'espèce est encore plus abondante, à 5 km du terrain d'aviation, à moins de 100 m de la mer, où elle est désignée sous le nom de *Tangarira.*

Description. — Nous reprenons la description faite lors de la description type de l'espèce.

A. - Mâle.

1. *Coloration, Ecaillure.* - La coloration de certains spécimens peut être particulièrement sombre, brun noir, avec seulement deux taches plus claires au niveau de l'abdomen; mais d'autres sont couleur jaune paille.

L'écaillure est fortement hétérogène. Sur les flancs, des écailles agrandies dessinent des lignes longitudinales Certaines de ces écailles prennent un aspect lancéolé, leur fréquence augmente dans la région abdominale et sur la face externe des membres.

2. *Dimensions.* — Pour une longueur totale de 99 mm nous avons relevé : tête 17, corps 40, queue 42 mm Nous avons observé un mâle de Sambava mesurant 104 (45) mm.

3. *Tête.* - En vue apicale, la plus grande largeur de la tête est marquée par le relief des épines implantées dans la région postéro-inférieure de l'orbite. La partie arrière du crâne est divisée en trois zones, la médiane un peu plus étroite que les deux fosses sustemporales, les deux crêtes qui séparent ces 3 zones sont à

Source : MNHN, Paris

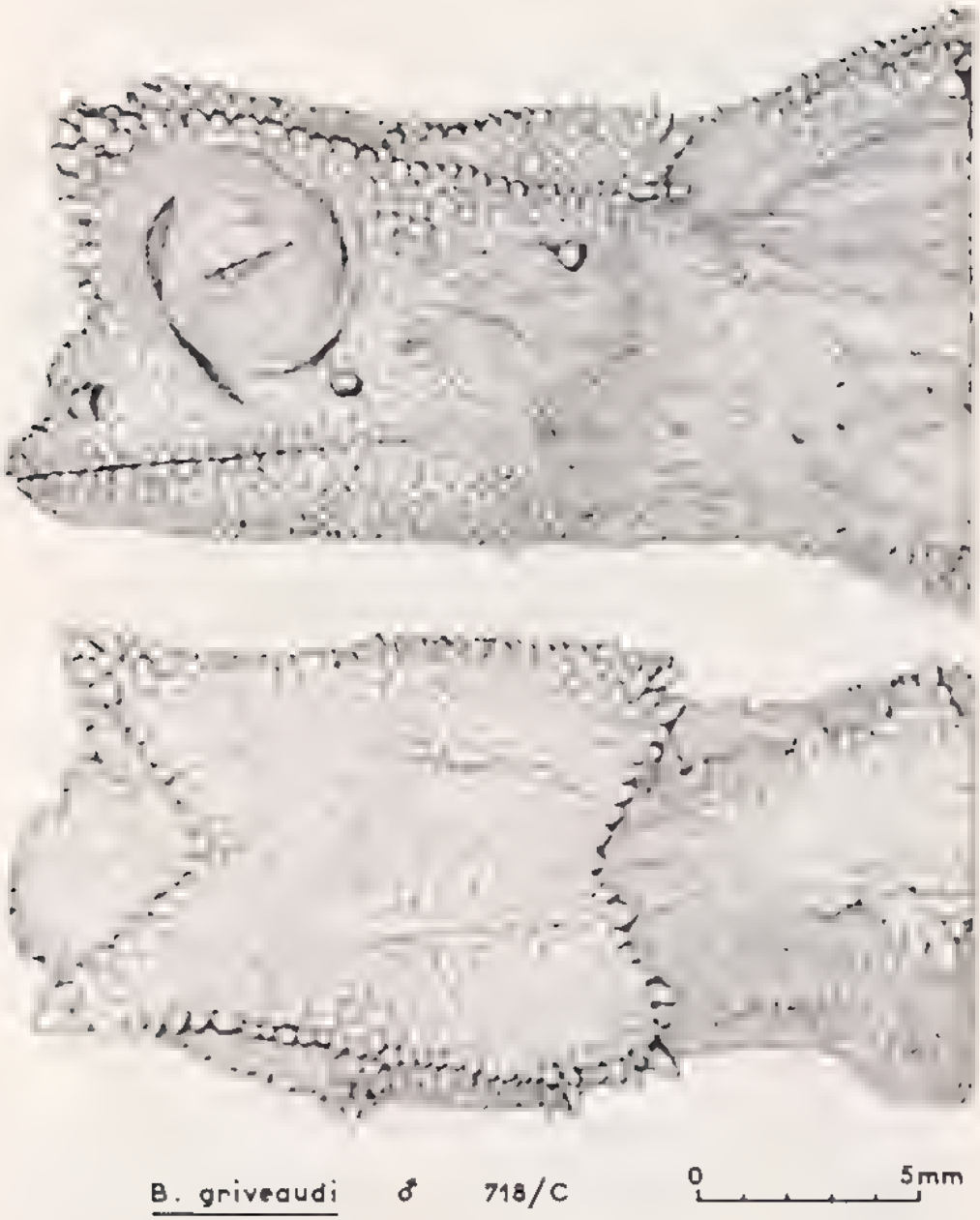


Fig. 16, *Brookesia griveaudi* Brygoo, Blanc et Domergue, 1974, vues latérale et dorsale de la tête du mâle 718 c

Source : MNHN, Paris

à la crête unissant les deux cornes supra-oculaires; elle est déprimée et descend rapidement jusqu'au museau; en son milieu les écailles sont hypertrophiées.

En vue latérale, on note, d'arrière en avant :

un massif épineux au niveau de la terminaison postérieure des crêtes laterale et temporale;

— une épine osseuse importante, 0,5 mm, au niveau de la partie postéro-inférieure de l'orbite;

— une corne supra-oculaire bien marquée, quoique son extension vers l'avant ne dépasse pas l'aplomb de l'orifice narinaire; l'arête supérieure de cette corne, formée par la crête sus-orbitaire, apparaît comme le prolongement sensiblement rectiligne de la crête latérale; elle n'est que faiblement denticulée, la racine antérieure de la corne supraoculaire est légèrement orientée en oblique en bas et en arrière;

— un relief net, au niveau de l'ouverture de la narine externe.

En vue inférieure, s'observent de nombreuses écailles agrandies dans la region gulaire.

4. *Corps.* — Le corps est nettement comprimé transversalement et sa plus grande dimension dorso-ventrale dépasse la hauteur de la tête.

Il n'existe ni crête dorsale ni carène; on observe, à ce niveau, des lignes de granules. Les épines lateravertébrales, dont la série commence après un certain espace libre en arrière de la nuque, sont au nombre de 10 paires (parfois 11), la dixième formant l'écussion sacré, la huitième étant légèrement moins importante que les 7 précédentes. L'intervalle entre la 8e et la 9e paire d'épines est plus grand que ceux situés entre les 8 premières paires.

L'écusson losangique est net; il mesure 7 mm. Il n'y a pas de formation épineuse dans la région du cloaque.

5. *Hémipénis.* — L'hémipénis de ce spécimen holotype répond exactement à la description que nous avions donnée en 1971 (p. 836 et figure 5) pour un spécimen de Sambava : aspect trilobé, cruciforme. Le lobe interne, le plus développé, possède une plage de languette charnue; le lobe médian, terminal, est denticulé, tandis que le lobe externe est ridé ou papilleux.

B. — Femelle.

Le dimorphisme sexuel est très peu marqué. La femelle ne diffère pas du mâle de façon significative. Nous avons observé une femelle du Marojezy (MNHNP 1973-1188 719 c) mesurant 110 mm. C'est à notre connaissance le plus grand specimen de *Brookesia* jamais récolté, certainement à Madagascar et peut être même en Afrique.

Renseignements complémentaires. — Une femelle de 86 (32) mm pond en captivité, au mois de janvier d'abord 3 œufs puis le lendemain un quatrième, mesurant 17×8 mm.

Source : MNHN, Paris

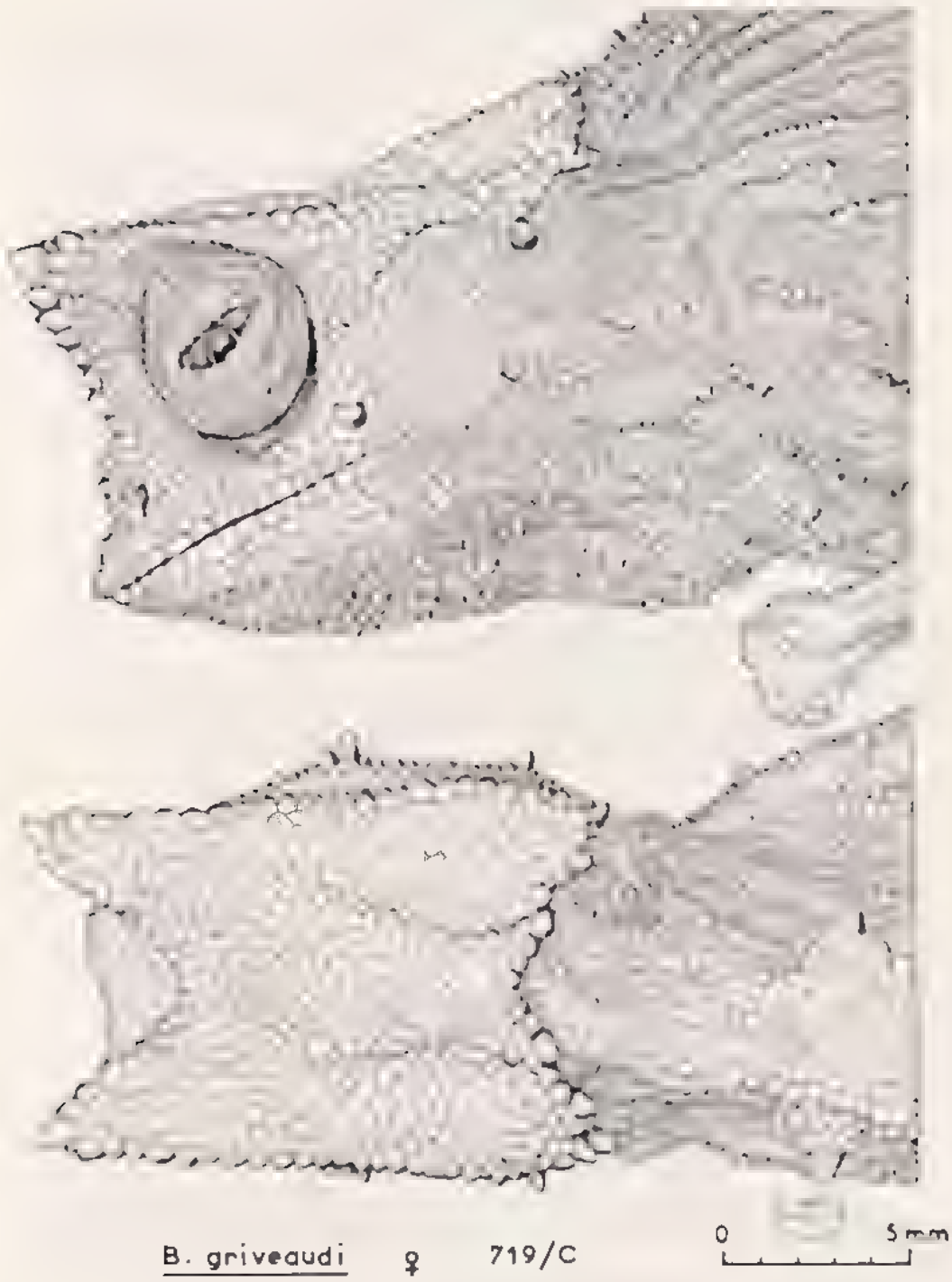


Fig. 17, *Brookesia griveaudi* Brygoo, Blanc et Domergue, 1974, vues latérale et dorsale de la tête de la femelle MNHNP 1973-1188 (= 719 c) mesurant 110 mm.

Source : MNHN, Paris

Diagnose. — L'espèce est à séparer de *B. stumpffi*.

En dehors de la structure de l'hémipénis et de la taille, le seul caractère de morphologie externe qui, à notre avis, permette de séparer les deux espèces est la forme de la corne supraoculaire : chez *B. stumpffi*, la branche supérieure de cette corne suit l'arrondi de l'orbite avec un bord nettement crénelé; dans la nouvelle espèce, les crêtes latérale et sus orbitaire sont à peu près rectilignes. Elles constituent la branche supérieure et horizontale de la corne qui se projette nettement plus en avant, de sorte que sa branche antérieure est inclinée, légèrement en oblique, d'avant en arrière et de haut en bas.

En vue apicale deux caractères séparent ces espèces :

a) les deux crêtes sagittales de la partie postérieure du crâne qui, chez *B. stumpffi*, sont nettes et divergent vers l'avant pour rejoindre le rebord de la corne supraorbitaire, ne sont, au contraire, qu'à peine marquées chez *B. griveaudi :* parallèles dans leur moitié postérieure elles s'estompent rapidement vers l'avant;

b) la partie postérieure du crâne est plus large que l'antérieure chez *B. stumpffi*, tandis que chez *B. griveaudi* les rebords crâniens externes sont sensiblement parallèles.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Avec la description de l'espèce nous avons donné une vue du profil entier du mâle holotype (701 c) ainsi que des vues dorsale et de profil de la tête du paratype femelle (702 c). Le dessin de l'hémipénis de cette espèce avait été publié en 1971 sous le nom de *B. stumpffi* forme major.

b) *proposée.* — Nous proposons des vues dorsale et de profil de la tête d'un spécimen mâle, 718 c et d'un spécimen femelle, 719 c, l'un et l'autre du Marojezy, mesurant respectivement 97 (40) et 110 (46) mm (fig. 16 et 17).

7. - **Brookesia karchei** E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1970

Description originale : 1970, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, *Ann. Univ. Madagascar* (*Sciences*), 7, pp. 267-271, fig. 1 à 3.

Types : holotype MNHNP A. 157 (mâle) et deux femelles paratypes MNHNP A. 158 et A. 159 récoltés le 31. XII. 1968.

Terra typica : massif du Marojezy; alt. 700 m, forêt dense ombrophile.

Dimensions : M. 52 (22); F. 37 (14) et 35 (14) mm.

Mentions ultérieures : 1974, Brygoo, Blanc et Domergue : 182.

Domaine géographique.

a) *Récolte en dehors des types.* — 1972, R.C.P. 225, Marojezy, XII, alt. 600 m, un mâle mesurant 50 (23) mm; n° 721 c.

b) *Aire de repartition* (carte 2, p. 12). — Le domaine géographique de cette espèce est, pour le moment, limité à la *terra typica;* sa fréquence réelle ne peut donc être appréciée.

c) *Biotope.* — Cette espèce a été récoltée dans la forêt dense humide, sempervirente, de basse altitude, sur le flanc Nord du pic Ambavaomby, à terre, parmi les feuilles mortes.

Source : MNHN, Paris

Description. Nous reprenons, presque textuellement la description donnée lors de la création de l'espèce, en prenant pour type le mâle; le nouveau spécimen récolté est identique à l'holotype.

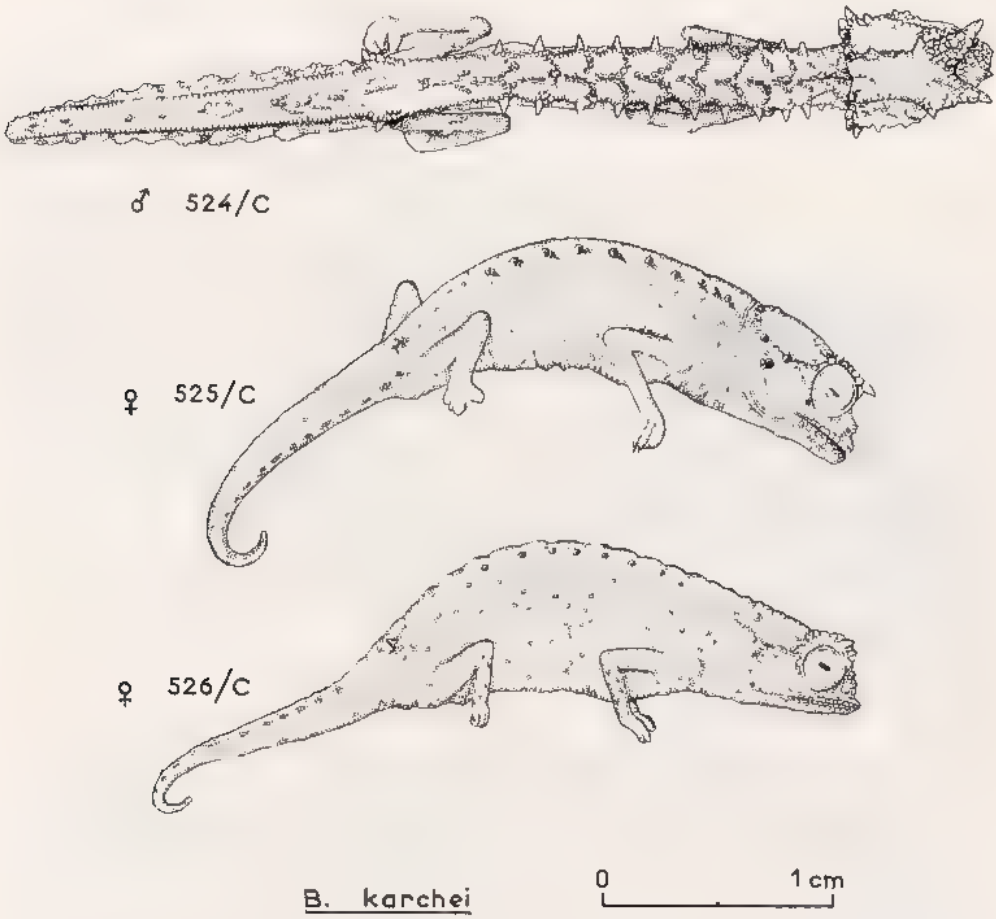


Fig. 18, *Brookesia karchei* Brygoo, Blanc et Domergue, 1970, vue dorsale du mâle 524 c et vues de profil des femelles 525 c et 526 c.

A. — Mâle.

1. *Aspect général, Coloration.* — L'aspect général est celui des *Brookesia* du groupe *thieli - vadoni*, c'est-à-dire les petites espèces dont le corps est allongé, par opposition au groupe *superciliaris* dont le corps est large et au groupe *stumpffi - ebenaui* dont le corps est trapu.

Du vivant de l'animal, la coloration était beige uniforme.

Placé en alcool depuis quelques heures le spécimen est d'une coloration générale grise.

Source : MNHN, Paris

2. *Tête.* — La tête mesure 7 mm de long pour 5 de haut et 6 de large.

En vue latérale, on note, d'avant en arrière,

— un museau très aplati,

— une forte épine osseuse de 0,5 mm de long, à la base de laquelle s'ouvre la narine,

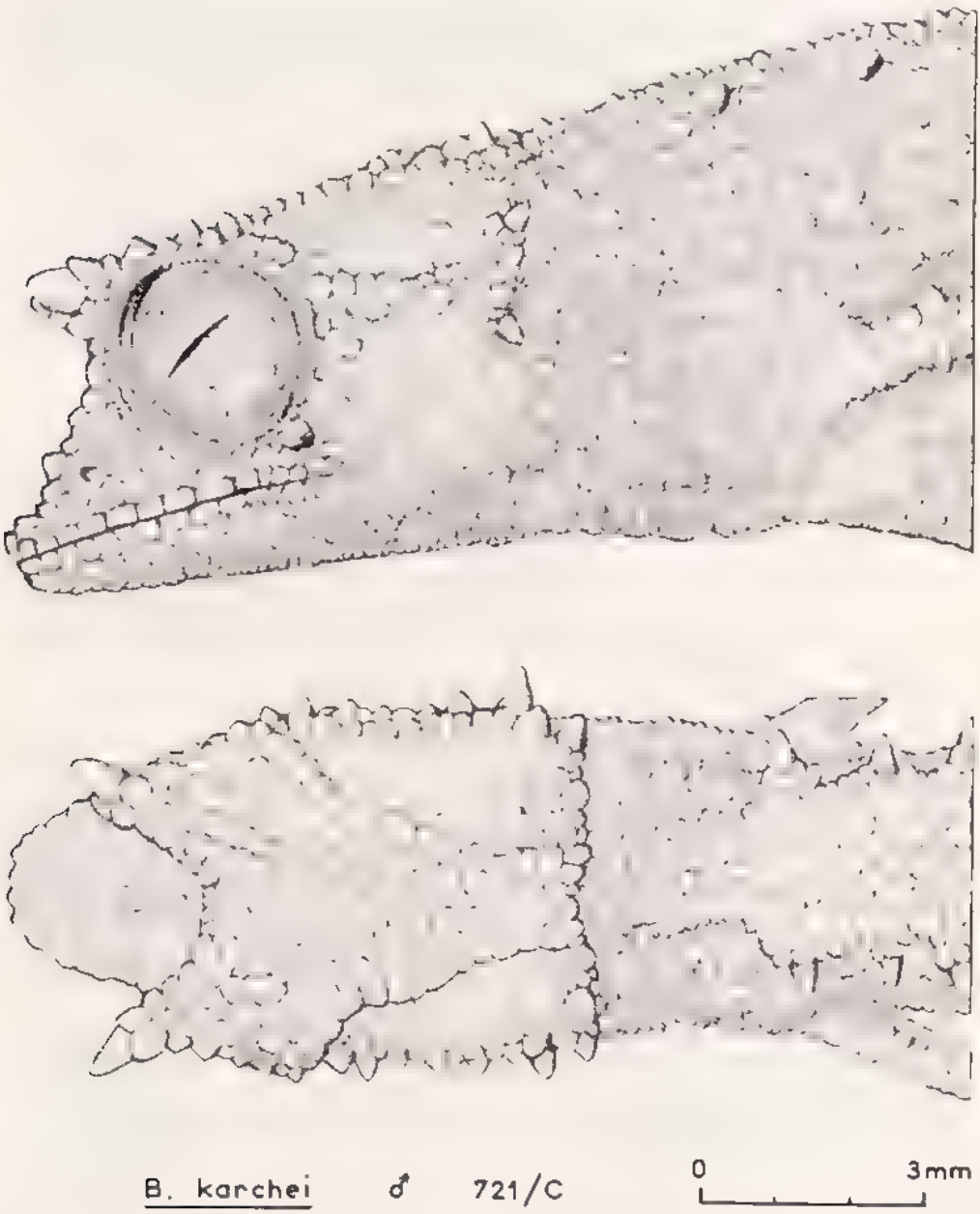


Fig. 19, *Brookesia karchei* Brygoo, Blanc et Domergue, 1970, vues latérale et dorsale de la tête du mâle 721 c mesurant 50 (23) mm.

Source : MNHN, Paris

- une corne supraoculaire formée par une seule épine osseuse forte, dépassant de 1 mm sa gaine épidermique. La branche antérieure de la corne supraoculaire est sensiblement verticale. La branche postérieure, horizontale, porte 2 épines secondaires plus petites, elle se continue en arrière de l'orbite et montre, à ce niveau, plusieurs épines osseuses, 4 particulièrement marquées, l'une d'elles en bas et en arrière de l'orbite,

— en arrière de l'orbite, deux dépressions, une supérieure ou temporale, une inférieure ou jugale Ces deux fosses sont séparées par une forte crête épineuse, horizontale, qui part de l'orbite où elle est large pour aboutir à la branche montante du maxillaire où elle est marquée par une forte épine osseuse à direction transversale. Fosses jugales et temporales ont un fond garni d'écailles dont quelques unes sont acuminées.

En vue dorsale, on observe un relief très tourmenté. Une profonde dépression sépare les deux cornes supraoculaires dont les extrémités sont distantes de 3,5 mm. L'extrémité des cornes se dirige en haut, en avant et en dehors. En avant, le profil marque d'abord un à pic entre les deux yeux, puis quelques écailles coniques, centrales, au point de jonction des deux massifs sus-narinaires; plus bas enfin se trouve l'extrémité du museau. En arrière de la crête joignant les deux épines supraoculaires, le relief est encore plus tourmenté. On peut décrire une dépression axiale avec, de chaque côte, deux crêtes osseuses longitudinales séparées elles mêmes par une depression.

La depression se subdivise en 3 parties : une postérieure, axiale et deux antérieures qui constituent la partie anterointerne de la base de la crête susorbitaire. Entre ces deux fosses et en avant, une petite cupule axiale, en V, à pointe postérieure.

Les crêtes partent des épines antérieures et postérieures de la corne supraoculaire pour se réunir en un massif verruqueux, avant l'occiput, et se séparer à nouveau avant de se terminer par une double épine osseuse à direction verticale. Ces crêtes bordent la partie supérieure de la fosse sustemporale. Chaque fosse s'ouvre en arrière par une dépression, bordée en haut par la double épine déjà signalée et en bas par une autre épine double. La largeur maximale de la tête est donnée par la distance qui sépare les deux épines osseuses transversales au niveau de la branche montante du maxillaire supérieur.

En vue inférieure on n'observe ni crête gulaire, ni écailles coniques différenciées, mais quelques écailles plates agrandies, de part et d'autre de la ligne médiane.

3. *Corps.* — Il n'y a pas de carène dorsale. C'est à peine si, au-dessus du plan des épines paravertébrales, s'observe un relief formé par quelques formations verruqueuses.

Les épines paravertébrales ont une base cylindrique, elles sont à peine engainées à leur base. On en compte 12 ou 13 séries entre la nuque et la région sacrée. La première ainsi que les 11e et 12e sont peu visibles. A partir de la deuxième chaque épine est accompagnée par une seconde, plus petite, située juste au dessus d'elle. En vue apicale les épines homologues sont réunies l'une à l'autre par une série de granules verruqueux qui, avec une autre série de granules axiaux, dessinent une succession de doubles fossettes au niveau du dos.

Source : MNHN, Paris

Il n'existe pas de véritable losange sacré. Les épines de la 13e paire sont cependant plus fortes, leurs extrémités distantes de 4 mm.

L'écaillure du corps est discrètement hétérogène. Un semis assez régulier d'écailles, de dimensions doubles de leurs voisines, s'observe sur les flancs. Ces écailles agrandies sont parfois alignées horizontalement par groupes de 3 ou 4.

4. *Queue.* — La queue est, pour sa partie proximale, trapézoïdale.

La partie supérieure s'orne d'un feston régulier de granules qui continuent les dessins de la crête vertébrale. De part et d'autre une crête regulière continue la ligne des épines paravertébrales, mais sans épine.

De chaque côté, à la partie inférieure, s'observent des groupes de 3 à 4 écailles agrandies, alignées.

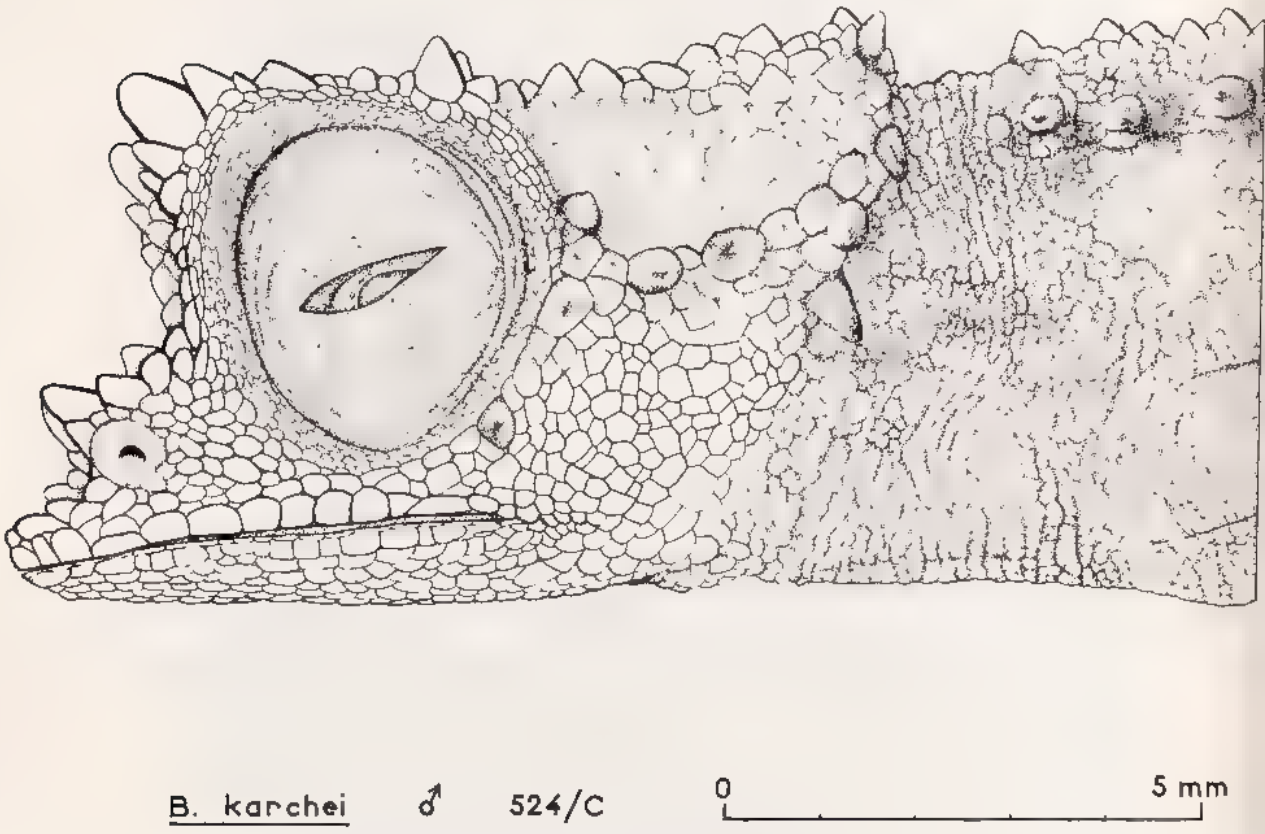


Fig. 20, *Brookesia karchei* Brygoo, Blanc et Domergue, 1970, vue latérale de la tête du mâle 524 c.

Il n'y a pas de formation épineuse différenciée dans la région paraanale.

5. *Membres.* — La sole plantaire n'est pas épineuse, mais il s'agit d'un spécimen en cours de mue, celle-ci n'étant pas terminée, en particulier au niveau des membres.

Quelques écailles agrandies ornent la face externe des membres.

Source : MNHN, Paris

B. — Description de la femelle. — La femelle type portait deux œufs, apparemment proches de la maturité et mesurant chacun 7,25 mm de long sur 3,5 de large.

De son vivant, comme après sa mort, l'animal était brun clair sans dessin particulier.

1. *Tête.* - La tête mesurait 5,5 mm de long pour 4,50 de large et 3,5 de haut.

La principale différence avec la tête du mâle est l'absence d'épines osseuses au niveau de la narine et de la corne supraoculaire. Les autres reliefs sont atténués mais reconnaissables.

La distance entre l'extrémité des cornes n'est que de 1,7 mm.

Au niveau de la dépression axiale qui marque l'apex on observe, à la partie antérieure, une crête en T qui remplace un relief plus tourmenté chez le mâle.

La largeur maximale du crâne se situe entre les points où la crête temporale atteint l'orbite.

2. *Corps.* — Il n'y a pas de carène dorsale. Mais les granules dessinent des séries de chevrons à ouverture antérieure. Les épines latéro-vertébrales, cylindriques, sont très petites (0,25 mm environ). On en compte 9 paires, la neuvième située dans la région sacrée. Mais, juste en arrière de la nuque existe un, et entre les 8e et 9e paires, 2 ou 3 emplacements qui semblent correspondre à des épines manquantes.

L'écaillure du corps est comparable à celle du mâle.

3. *Queue et membres.* - Si les membres sont comparables à ceux du mâle, la queue présente, elle, une atténuation de toutes les structures.

Diagnose. — C'est de *B. thieli* Brygoo et Domergue, 1968, que se rapproche le plus *B. karchei.*

Ces deux espèces ont en commun :

- l'absence de carène dorsale, d'écusson losangique sacré, de formation paraanale.

Elles diffèrent l'une de l'autre par :

— la structure cephalique, beaucoup plus tourmentée dans la nouvelle espèce, en particulier au niveau de l'apex,

- la structure des épines paravertébrales, aplaties chez *B. thieli*, cylindriques ici;

— la structure de la région vertébrale, plate, sans différenciation chez *B. thieli*, très tourmentée dans la nouvelle espèce;

- l'existence chez *B. thieli* d'écailles coniques dans la région gulaire et d'ébauches de formations épineuses au niveau de la queue, eléments manquant ici.

Dans son domaine *B. karchei* est également à séparer de *B. griveaudi.*

Iconographie. — Avec la description type nous avons donné une vue d'ensemble dorsale du mâle (MNHNP A. 157), une vue de profil des deux femelles (MNHNP

Source : MNHN, Paris

A. 158 et 159), ainsi qu'un dessin du profil de la tête du mâle et de la femelle.

Nous proposons une vue dorsale du mâle 524 c et des vues de profil des femelles 525 c et 526 c, des vues latérale et dorsale de la tête du mâle 721 c et une vue latérale du mâle 524 c (fig. 18 à 20).

8. — **Brookesia lambertoni** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1970

Description originale : 1970, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2) 41 (5), 1969, pp. 1091-1093, fig. 1 et 2.

Types : holotype n° 21-256 MNHNP, femelle probable; paratype 21-255 MNHNP; adressés de Tananarive en 1921 par Lamberton et d'abord considérés comme des *B. ebenaui*.

Terra typica : Fito, à l'Est du pays Sihanaka.

Dimensions : type : 68 (24); paratype 67 (25

Domaine géographique (carte 1, p. 8). — L'espèce n'est, pour le moment, connue que de Fito.

Description. — Nous reproduisons, presque textuellement, la description donnée lors de la création de l'espèce.

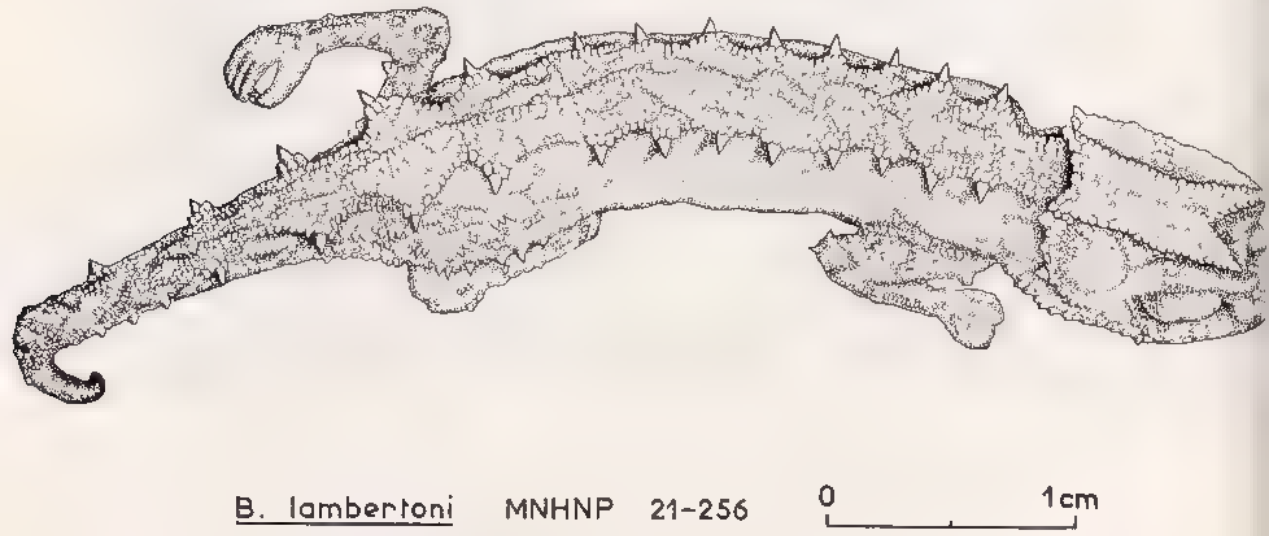


Fig. 21, *Brookesia lambertoni* Brygoo et Domergue, 1969, vue dorsale de l'holotype MNHNP 21-256 mesurant 68 (34) mm.

1. *Aspect général.* — L'allure générale est celle d'un *Brookesia* de taille moyenne, dépourvu de carène dorsale; les épines vertébrales se prolongent sur la queue; le tégument est hétérogène.

Après plus de 40 ans de conservation en alcool, la coloration est encore visible. Le corps est gris clair, la tête bigarrée de bistre, en bandes plus ou moins foncées, les deux fossettes temporales marron foncé. Il n'y a pas de ligne sombre vertébrale.

Source : MNHN, Paris

2. *Tête.* — La corne supra-oculaire n'est bien marquée qu'en vue dorsale. Latéralement, elle ne dépasse pas l'orbite, en avant, de plus de 1,5 mm.

La narine s'ouvre à la base d'une autre formation osseuse, couverte d'écailles granuleuses.

Entre les deux formations narinaires, une petite protubérance marque le dessus du museau.

Les paupières sont recouvertes d'un tégument particulièrement rugueux.

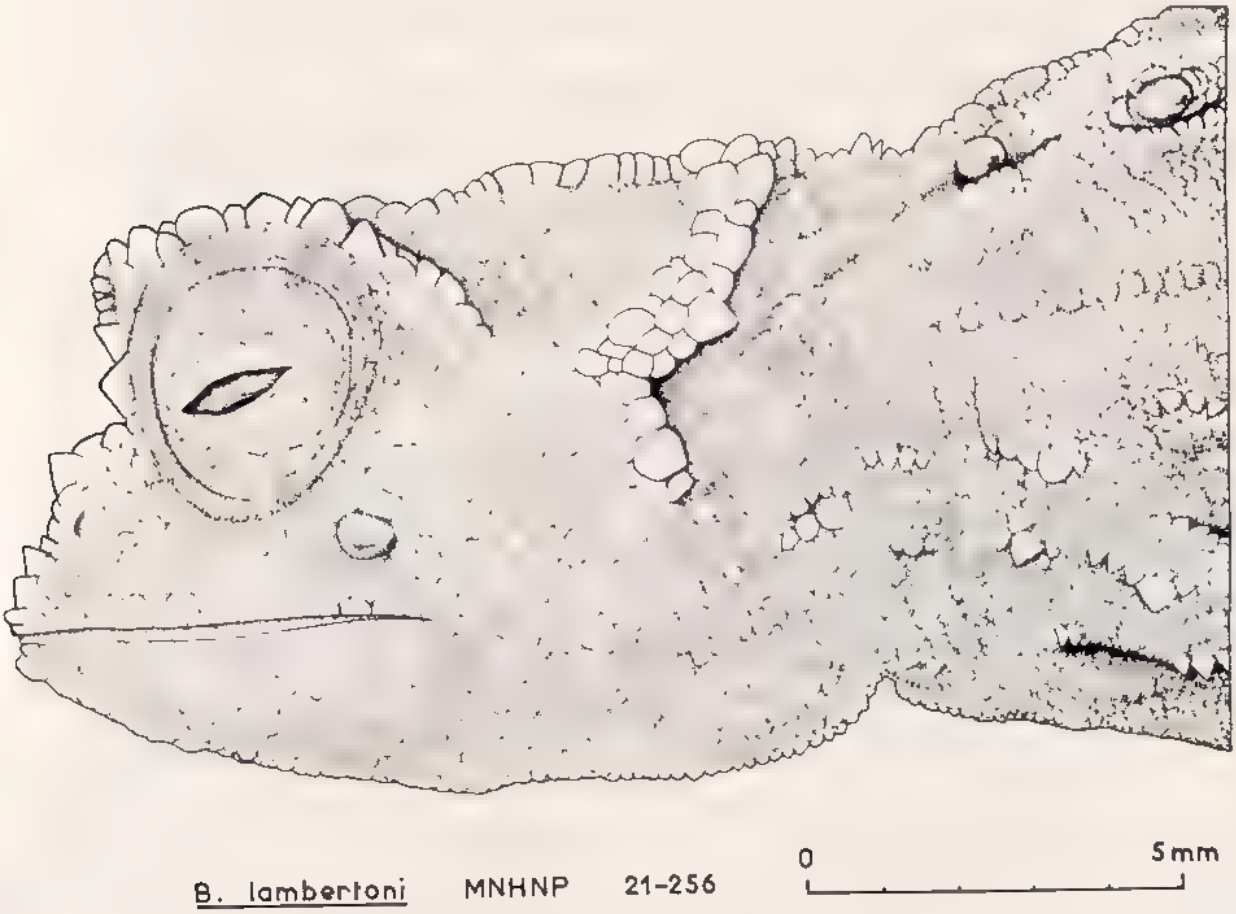


Fig. 22, *Brookesia lambertoni* Brygoo et Domergue, 1969, vue latérale de la tête de l'holotype MNHNP 21 256 mesurant 68 (24) mm.

Le pourtour de l'orbite porte un certain nombre de formations épineuses. La plus importante marque l'angle postero-inférieur, mais il en existe également une à l'angle antero-inférieur et deux autres qui bordent l'orbite, en arrière, au-dessous de la crête temporale.

Sous la gueule, l'écaillure est très hétérogène mais les plus grandes écailles n'atteignent pas la différenciation observée chez *B. superciliaris*.

Source : MNHN, Paris

La partie postérieure du casque est marquée par une encoche axiale. De chaque côté, 3 épines bordent en arrière la fosse sus-temporale, et sur le côté, de direction latérale, une épine plus forte.

Le vertex est marqué par deux replis rugueux longitudinaux (déshydratation ?).

3. *Corps.* — Il n'existe ni crête dorsale ni carène. Le plan des épines paravertebrales est à peine inférieur à celui du dos.

Il n'y a pas de dessins particuliers pour les écailles de cette région. Il n'existe pas de formation spéciale, au niveau de la nuque, s'engageant dans l'encoche du couvre nuque.

De chaque côté, entre la nuque et l'insertion de la cuisse, on compte 10 épines chez le type, 11 chez le paratype. Chez le type, entre la 8e et la 9e épine, à partir de la nuque, existe une formation qui pourrait être une épine non développée. Les 9e et 10e sont les plus importantes. La 10e ne dessine pas avec son homologue un écusson losangique caractérisé comme chez *B. stumpffi*. Elle se dirige legèrement en arrière.

Chaque epine est en forme de dent conique dont la base serait elliptique; elle est enchassée dans une rangée d'écailles qu'elle déborde de 1 mm environ.

Sur les flancs l'écaillure est très hétérogène. De petits groupes de 3 à 4 écailles plus volumineuses esquissent des lignes longitudinales.

4. *Queue.* — La queue est remarquable par son ornementation.

On observe des épines osseuses paravertébrales de même structure que celles du corps. Les premières paires sont très nettes, elles ont sensiblement le même volume que les épines du corps.

Vers l'extrémité de la queue, la répartition n'est plus symétrique et les épines osseuses semblent alterner à droite et à gauche.

Il existe également de grandes écailles, dermiques, plus ou moins alignées, qui, de chaque côté, marquent la partie inférieure de la queue. Ces formations sont particulièrement abondantes en arrière et sur les côtés de la fente cloaquale.

5. *Membres.* — L'écaillure est très hétérogène, la face externe est marquée par de grandes écailles épineuses, blanches. Soles verruqueuses

Diagnose. — L'absence de carène dorsale et d'écusson losangique dans la région sacrée, associée à la présence d'épines paravertébrales horizontales au niveau de la queue, ne rapproche *B. lambertoni* que de l'espèce *B. thieli* récemment décrite.

Il en diffère par :

— l'hétérogénéité beaucoup plus marquée du tégument;

— la forme des cornes supraoculaires, plus émoussée que chez *B. thieli* où elle est nettement pointue;

— l'absence d'une bande brune pigmentée au niveau de la colonne vertébrale, bande qui est fréquente sinon constante chez *B. thieli*.

Source : MNHN, Paris

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* Avec la description de *B. lambertoni*, nous avons donné une représentation de l'holotype.

b) *proposée.* — En l'absence de nouvelle récolte, nous proposons deux dessins de l'holotype MNHNP 21-256 (fig. 21 et 22).

9. — **Brookesia minima** O. Boettger, 1893

DESCRIPTION ORIGINALE : 1893, O. Boettger, *Kat. Rept. Senckenb. Naturforsch. Ges.*, 1, p. 123, note.

Types : récoltes de C. EBENAU et A. STUMPFF, 3 spécimens au Natur-Museum Senckenberg 16 513.

Terra typica : Nosy Be (Lokoubé).

Dimensions : 32 (12 mm.

TAXONOMIE. 1942, *Evoluticauda minima* (Boettger 1893) F. ANGEL, rejeté par A. LOVERIDGE, 1957.

ÉTUDES ET MENTIONS ULTÉRIEURES. — 1895, F. MOCQUARD : 116. — 1902, F. WERNER : 442-444, pl. XXII. — 1909, F. MOCQUARD : 10. — 1911, F. WERNER : 43-44. — 1913,

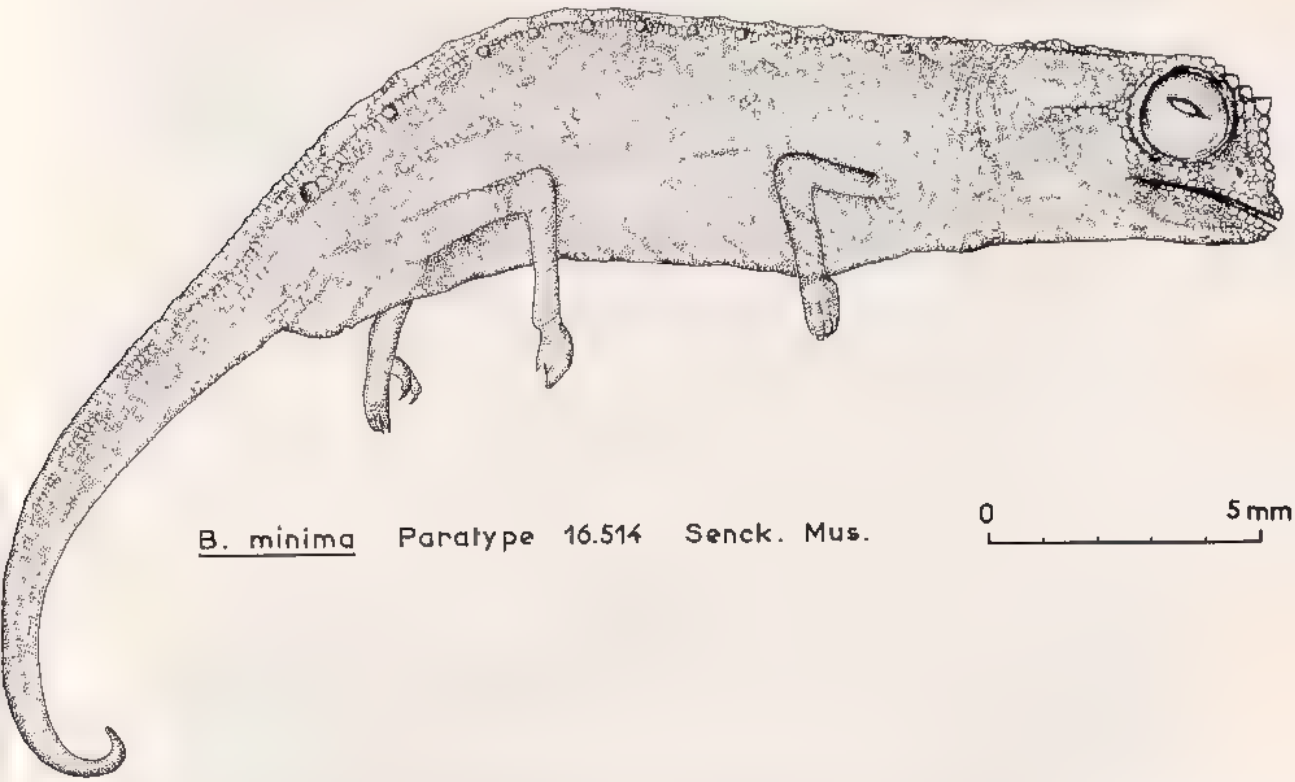


Fig. 23, *Brookesia minima* Boettger, 1893, vue latérale du paratype 16.514 du Natur-Museum Senckenberg.

Source : MNHN, Paris

O. Boettger : 322, pl. XXIX, fig. 3. — 1929, F. Angel : 51-52, fig. 25, pl. IV, fig. 11 et 11a. — 1942, F. Angel : 178-179. — 1957, A. Loveridge : 206. — 1966, R. Mertens : 2. — 1969, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue : 823-841. — 1974, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue : 1769-1782.

Domaine géographique (carte 4, p. 24). — Des récoltes complémentaires dans la *terra typica* permettant d'étudier la morphologie des hémipénis des spécimens de cette région sont indispensables pour fixer les rapports de cette espèce avec *B. tuberculata* de la montagne d'Ambre, *B. peyrierasi* de Nosy Mangabe, *B. ramanantsoai* de Mantasoa et Périnet.

Dans l'état actuel, nous limitons le domaine de cette espèce à sa *terra typica*.

Données antérieures.

a) *Description originale.* — O. Boettger décrivait ainsi l'espèce nouvelle :

« Char. In der Gestalt ähnlich der *Br. superciliaris* (Kuhl), aber weit kleiner und fast ohne deren Stacheln und spitzhöcker. Die kurze Schnauze ist sehr steil nach unten gerichtet, so dass die Schnauzenkante mit der Maulspalte einen Winkel von 65-70° bildet. Helm hinten gerade abgestutzt, nur undeutlich und ohne Furche vom Nacken abgesetzt, oben grob gekörnt und gerunzelt, die Runzeln nach hinten und an den Schlafen in sechs undeutlichen parallelen Längszügen, und überdies mit einer queren Interorbitalbrucke, alles wie bei *Br. superciliaris*, nur schwacher und undeutlicher. Auf dem Rande des Supraciliarkammes steht eine Reihe von 7-9 fast gleichgrossen Höckern. Die Rückenmitte nimmt eine Zone von etwa 9 wellig gekrümmten Längsreihen von Kornern ein, deren innere Wellen in der Ruckenmitte V-formig nach hinten konvergieren. Jedesmal das sechste oder siebente Korn der beiden Aussenreihen und der Mittelreihe dieser Ruckenzone, die ohne Abschluss in gleicher Weise auf die Schwanzbasis fortsetzt, ist etwas verstärkt, aber in keiner Weise dornformig entwickelt oder gar in die Quere gerichtet. Auf den Körperseiten stehen 3-4 Langsreihen von etwas vergrösserten konischen oder halbkugeligen Tuberkeln, unter denen namentlich die zweite, uber der Mitte der Korperseite gelegene durch regelmassige Anordnung und schwarze Farbung auffallt. Die Sohlen sind in schwächeren Grade stachelspitzig als bei den anderen *Brookesia*-Arten.

Auch die Färbung ist charakteristisch, indem sich auf hellem, weissgrauen oder bräunlichen Grunde dunkelgraue Längsstreifen zeigen, von denen namentlich eine scharf begrentze, in der Temporalgegend beginnende und bis zur Insertion der Hintergliedmassen ziehende Seitenbinde, die die schwarze Seitenkörnerreihe einschliesst, ganz konstant ist ».

b) *Renseignements complémentaires.* — En 1942, F. Angel retenait pour cette espèce les caractères suivant :

— dos dépourvu d'épines osseuses dirigées transversalement de chaque côté de la région vertebrale, ne formant pas de carène;

— museau sans écailles coniques saillantes;

— partie sus orbitaire peu saillante;

— écaillure fortement hétérogène;

— ventre et queue arrondis sur les côtés.

c) *Observation personnelle.* — Nous avons pu examiner personnellement un paratype de O. Boettger (Nat.-Mus. Senck. 16.513) ainsi qu'un spécimen de la même espèce en provenance de Nosy Be et récolté par A. Voeltzkow en 1879 (?) (Nat.-Mus. Senck. 16.514).

La tête est relativement allongee (pour un *Brookesia*). Il existe une protubérance narinaire. La corne supraoculaire est à peine marquée, formée par un seul rang d'écailles en dehors de l'orbite. La crête temporale est assez bien marquée,

Source : MNHN, Paris

large au contact de l'orbite. On observe une petite épine osseuse au dessous de son extrémite postérieure L'apex du crâne porte 4 ébauches de crêtes, parallèles, partant 2 à 2 du dessus des orbites pour se terminer à la nuque par un tubercule osseux plus volumineux. Il n'y a pas de « couvre nuque ».

Il n'y a pas d'epines paravertebrales; tout au plus, à ce niveau, observe-t-on une certaine hypertrophie d'un granule. Il n'y a pas de carène dorsale et le sommet du dos n'est marqué par aucun dessin particulier.

Sur un fond d'ecailles homogenes s'observent des tubercules agrandis, épars, ils semblent indiquer des lignes horizontales.

TABLEAU II

SPÉCIMENS DU GROUPE DES *Brookesia* « *minima* »
SANS ATTRIBUTION SPÉCIFIQUE

DÉSIGNATION	ORIGINE	LOCALISATION ACTUELLE	RÉFÉRENCE
« *minima* »	Nosy Be, coll E. Deyrolle	MNHNP 84.562	BRYGOO et DOMERGUE, 1969
« *minima* »	Madagascar, coll Mr. Majastre	BM 89.8.1.6	
« *dentata* »	Fenérive, 1904	inconnue	O. BOETTGER, 1913 F. ANGEL, 1929
« *dentata* »	Mahatsara région de Fenerive, X. 1968 *J Thiel*	collection J Thiel n° 139 B.	BRYGOO et DOMERGUE, 1973
minima s.l.	Sambava, XI. 1968 *A. Peyrieras*	collection Institut Pasteur de Madagascar n° 668 c	BRYGOO et DOMERGUE, 1969
minima s.l	Sambava *A. Peyrieras*	*id.* n° 681 c	BRYGOO et DOMERGUE, 1973
minima s l.	R C.P. 225 Marojezy, XI 1972 4 spécimens, 1 300 m	*id.* n° 722 et 723 c	BRYGOO, BLANC et DOMERGUE, 1973

SPÉCIMENS AFFINES. - Nous donnons (tableau II) une liste des spécimens dont nous avons connaissance et pour lesquels, en l'absence d'une étude de l'hémipénis, il est préférable de ne pas se prononcer sur leur attribution spécifique jusqu'à ce que d'autres récoltes, en provenance des mêmes localités, permettent de parfaire leur étude.

a) Le spécimen 668 c, déjà signalé en 1969, récolté en novembre dans la région de Sambava, devait, après plusieurs semaines de terrarium, pondre deux œufs.

Source : MNHN, Paris

b) Les 4 spécimens du Marojezy ont été obtenus par battage au parapluie japonais à 1 300 m, dans la forêt dense, de moyenne altitude. Leur habitat de prédilection a paru être le faciès humide des ravins où ils se dissimulent dans les feuillages touffus et les manchons de mousses.

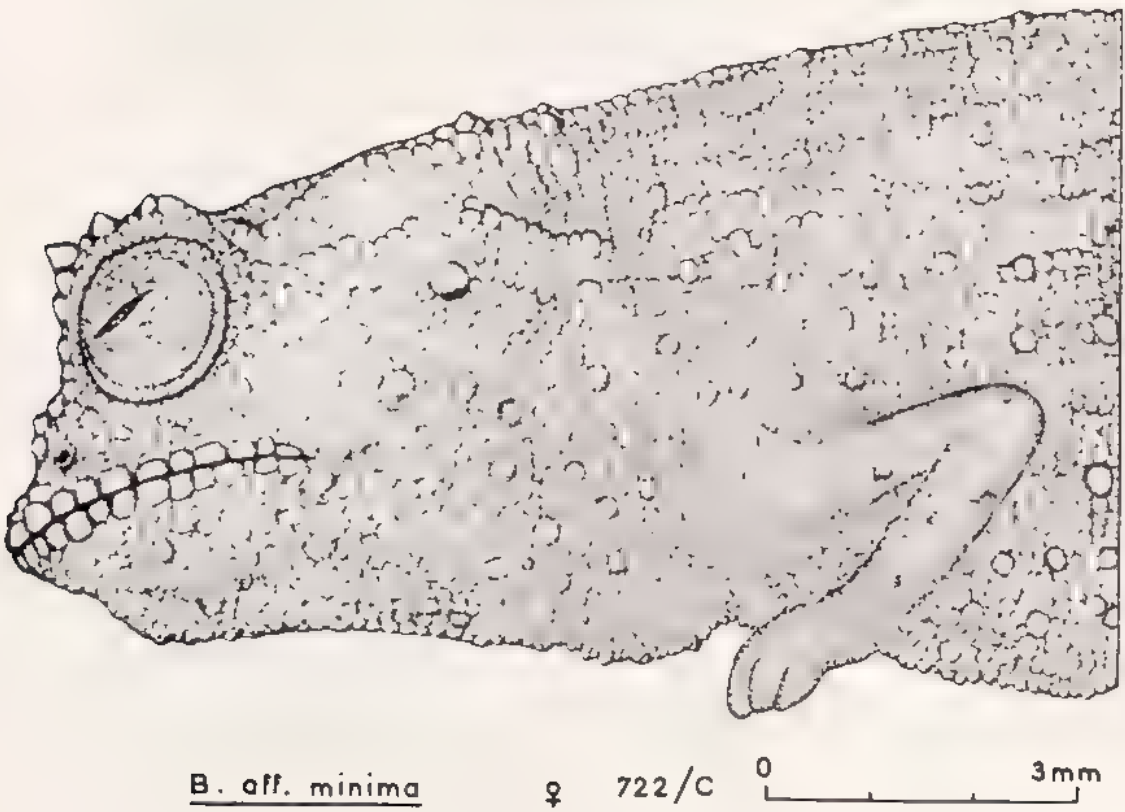


Fig. 24, *Brookesia* aff. *minima*, vue latérale de la tête de la femelle n° 722 c, du Marojezy.

In vivo, ils avaient une teinte bistre et, sur la tête, une bande marron reliant les yeux, l'un d'entre eux présentant 4 raies claires sur le dos et 1 sur les flancs, un autre des dessins en chevrons assez réguliers sur le dos et sur la queue, le plus grand étant de teinte générale marron foncé, avec le dessus de la tête bistre et des granules oranges sur la partie postérieure des flancs.

Par les crêtes de la partie supérieure de la tête autant que par les épines latéro-vertébrales ces spécimens sont plus proches de *B. tuberculata* que de *B. peyrierasi*.

G. Ramanantsoa nous a depuis signalé avoir récolté une quarantaine de « *B. minima* » du Marojezy et posséder assez d'éléments pour en faire une espèce nouvelle, dont l'hémipénis diffère de ceux déjà décrits.

Source : MNHN, Paris

c) En octobre 1968, J. THIEL nous signalait avoir récolte un *Brookesia* mâle (T.139 B) dans la forêt côtière, au niveau du village de Mahatsara, au km 69 de la route nationale Tamatave-Fenerive; l'animal se trouvait à 40 cm du sol sur un tronc d'arbre couché, couvert de mousses et de lichens, capture par temps ensoleille a 9 h 30 du matin. Il nous en adressait deux photographies et une fiche de renseignement indiquant une longueur de 41 (17,5) mm, l'absence de véritables épines paravertébrales, sauf des ébauches au niveau du sacrum, la presence de 10 chevrons au niveau du dos. J. THIEL rapprochait ce spécimen du *B. dentata* et plus précisement de *B. dentata sensu* O. BOETTGER, 1913; le spécimen étudié par ce dernier auteur provenait de Fénérive.

DIAGNOSE.

« Bisher ist diese Zwergform, deren Status zweifelhaft ist, nur von Nosy Be bei Madagaskar bekannt worden » R. MERTENS, 1966.

Tant que de nouvelles récoltes n'auront pas permis d'examiner la structure des hémipénis d'individus récoltés à Nosy Be *(terra typica* de *B minima)* et à Suberbieville *(B. dentata)* la systématique de ce groupe ne pourra être que provisoire. Des mises en synonymie interviendront si l'étude de la morphologie des hémipenis de *B. minima* et de *B. dentata* permet des regroupements (*cf.* tableau I, p. 27, chapitre *B. dentata*).

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* La première représentation de cette espèce fut donnée en 1902 par F WERNER, qui publia une vue de profil d'un individu En 1913, O. BOETTGER proposa un autre aspect. En 1929, F. ANGEL représenta un profil de la tête puis deux profils de l'ensemble.

b) *proposée* — Nous donnons un dessin du paratype 16 514 du Natur Museum Senckenberg et une vue de profil du specimen femelle 722 c du Marojezy, dont nous avons souligné les affinités avec *B. tuberculata* (fig. 23 et 24).

10. - **Brookesia nasus** G. A. Boulenger, 1887

10 a. **Brookesia nasus nasus** G. A. Boulenger, 1887

DESCRIPTIONS ORIGINALES.

a) Femelle : 1887, G. A. BOULENGER, *Cat Liz. Brit. Mus*, 3, p. 475, pl. XL. fig. 4 (Mr T. WATERS coll.).

Terra typica : Ekongo (= Ikongo ?).

Dimensions : 60 18) mm

b) Mâle : 1927, E AHL, *Zool Anz.*, 72, p. 48 (*B. betsileana*), HILDEBRANDT leg, provenant du « Betsileo ».

SYNONYMIE. — *B. betsileana* E Ahl, 1927, synonymie envisagee par l'auteur et retenue par F. ANGEL, 1929.

TAXONOMIE. — *Evoluticauda betsileana* (Ahl, 1927) F. ANGEL, 1942. — *Evoluticauda nasus* (Boulenger, 1887) F. ANGEL, 1942, replace par A. LOVERIDGE, 1957, dans le genre *Brookesia*

Source : MNHN, Paris

Études et mentions ultérieures. — 1902, F. Mocquard : 6 — 1902, F. Werner : 445-446. — 1911, F. Werner : 44. — 1927, E. Abel : 48. — 1929, F. Angel : 49-51, fig. 24 et pl. IV, fig. 10, 10a, 10b et 54-56 (*B. betsileana*), fig. 27, 28 et pl. IV, fig. 13. — 1932, G. Grandidier et G. Petit (*B. betsileana*) : 169. — 1933, R. Mertens : 271. — 1942, F. Angel : 178. — 1949, F. Angel : 54 et pl. VI, fig. 34. — 1957, A. Loveridge : 206. — 1966, R. Mertens : 3. — 1972, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue : 591-595, fig. 1 et 2.

Domaine géographique.

a) *Récoltes en dehors des types.* — 1901, Alluaud, Fort-Dauphin, V, une femelle, MNHNP 01.219.

— 1933, R. Mertens, Aminiminy (Prov. de Fort-Dauphin), 2 mâles; vallée de l'Ambolo, zone de forêt, alt. 300 m.

— 1971, RCP 225, 1 mâle et 1 femelle le 20.I.1971, à Ambalamarovandana, massif de l'Andringitra.

— 1973, A. Peyrieras, 1 mâle le 27.IV; n° 731 c, dans la forêt d'Ambavala (S.P. d'Ambalavao).

b) *Aire de répartition* (carte 2, p. 12). — Dans l'état actuel des récoltes, cette espèce est localisée dans la région Sud-Est et centrale.

Encore peu récoltée, cette espèce ne semble cependant pas très rare dans son domaine.

c) *Biotope.* — Nous avons des renseignements précis sur le biotope où furent captures les deux spécimens de la RCP 225. Ils ont été obtenus par battage de buissons très épais, à une hauteur d'environ 1,50 m au-dessus du sol : le mâle sur des arbustes à feuillage dense, le long du ruisseau Ampanasana, à une altitude de 1 520 m; la femelle provient d'un buisson d'environ 3 m de hauteur, constitué par un arbuste aux branches entrelacées de Ronces, à 1 535 m d'altitude.

Le lieu de capture de la femelle est franchement sous couvert forestier. Celui du mâle est à la limite inférieure (de dégradation) de la forêt; mais les conditions locales de protection, par le cours d'eau, ont conservé à son biotope son caractère forestier.

Ces récoltes se situent dans la forêt dense, humide, de moyenne altitude. Cette formation ne dépasse pas 1 700 m d'altitude, sur ce versant. Elle est constituée de grands arbres à contreforts, de plus de 20 m de hauteur, abritant sous leur voûte claire deux strates superposées et un sous-bois herbacé bas. Les deux *B. n. nasus* vivaient dans la strate inférieure, lorsque celle-ci prend l'aspect de buissons touffus.

Données antérieures.

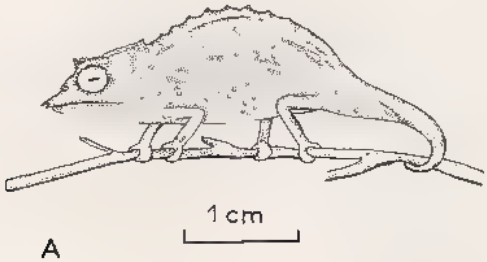
a) *Description originale.* — La description originale de G. A. Boulenger en 1887 était la suivante :

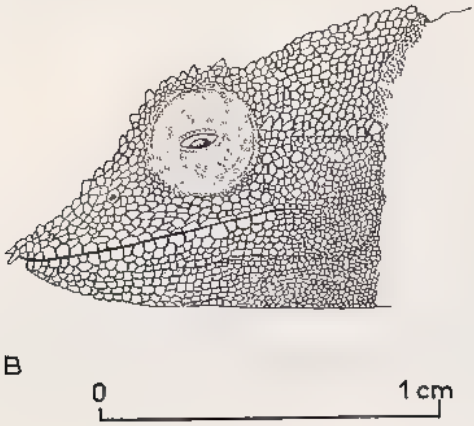
« Casque not emarginate posteriorly, without orbital processes, end of snout with two small conical tubercles, directed forwards in the female (probably indicating the presence of a pair of horns in the male); a pair of ridges extend from the supraciliary ridges to the vertebral keel, where they unite; a ridge intersecting the temple, and another very feeble one across the interorbital space. No bony spines on the sides of the back. No crest : scales uniformly granular »

Source : MNHN, Paris

b) *Renseignements complémentaires.* En 1927, E. Ahl décrivait ainsi l'espèce *B. betsileana* qu'il croyait nouvelle :

« Helm hinten schwach ausgerandet, niedrig; ein schwacher, häutiger, vorn ausgerandeter Schnauzenfortsatz, auf dem Canthus rostralis über den Nasenlöchern ein Paar vergrösserter Höckerschuppen; ein Paar deutliche, vorspringende Supra-orbitalfortsätze, der Winkel von der Mundspalte bis zur Schnauzenkante beträgt etwa 45°. Ein Paar Temporalleisten erstreckt sich von den Augenbrauenrändern zur Rückenfirste, ohne sich hier jedoch zu vereinigen; eine horizontale Schläfenleiste vorhanden; Interorbitalraum tief ausgehöhlt; zwischen den Supraorbitalfortsätzen läuft eine Leiste über den Interorbitalraum in nach vorn offenem Winkel, einzelne vergrösserte Tuberkelschuppen befinden sich am Hinterrand des Helmes und des Kopfes. Rücken spitz dachförmig, keine knöchernen Dornen « Rückensäge » Boettgers, an den Seiten des Rückens; ein aus isolierten, paarweise stehenden Schuppen gebildeter Rückenkamm. Körperbeschuppung heterogen, die kleinen Schuppen stark mit vergrösserten Tuberkeln vermischt, die sich, besonders auf dem Schwanz, zu schrägen Längsbinden vereinigen können.





A : Brookesia "betsileana"
B : Brookesia nasus
} d'après F. ANGEL, 1929

Fig 25, *Brookesia nasus nasus* Boulenger, 1887, reproduction des dessins de *B. betsileana* et de *B. nasus* d'après F. Angel, 1929.

Source : MNHN, Paris

Färbung (in Alkohol) gelblichbraun; eine Anzahl schmaler, brauner, gegen den Schwanz zu konvergierender Langsbinden; Oberseite des Kopfes braun.

Totallange : 55 mm, davon 22 mm auf den Schwanz.

1 Mannchen, Betsileo, Madagascar, Hildebrandt leg

Die Art ist am nächsten verwandt mit *Brookesia nasus* Boulenger, die nur von 2 Weibchen bekannt ist. Augenscheinlich ist der Fang dieser kleinen Chamaeleontiden gänzlich vom Zufall abhängig, da die meisten Arten immer nur von ganz vereinzelten Exemplaren bekannt sind ».

En 1942, F. Angel retenait pour cette espèce les caractères suivant :

dos dépourvu d'épines osseuses dirigées transversalement de chaque côté de la région vertébrale;

— museau terminé par deux écailles coniques, saillantes;

— crête dorsale régulière, sans denticulation chez la femelle, marquée chez le mâle par 7 ou 8 protuberances, régulièrement distantes, formees chacune par une paire de tubercules coniques placés côte à côte;

écaillure plus ou moins hétérogène.

Spécimens observés. — Nous avons eu entre les mains le spécimen n° 01.219 du MNHNP récolté par Ch. Alluaud à Fort-Dauphin. Il s'agit d'une femelle, de couleur sable clair, dont l'ecaillure est fortement hétérogène, la tête très caractéristique et dont le dos, sans formation paravertébrale, forme une carène. Les deux spécimens récoltés par la R.C.P. 225 ont donné lieu (avec Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue) à une description que nous reproduisons ci-dessous. Le dernier specimen observé, le mâle recolté par A. Peyrieras, était pratiquement identique à celui de l'Andringitra.

Description des spécimens de l'Andringitra.

In vivo, le mâle et la femelle se distinguent immédiatement des autres *Brookesia* malgaches par le grand développement des flancs ce qui leur donne un aspect de

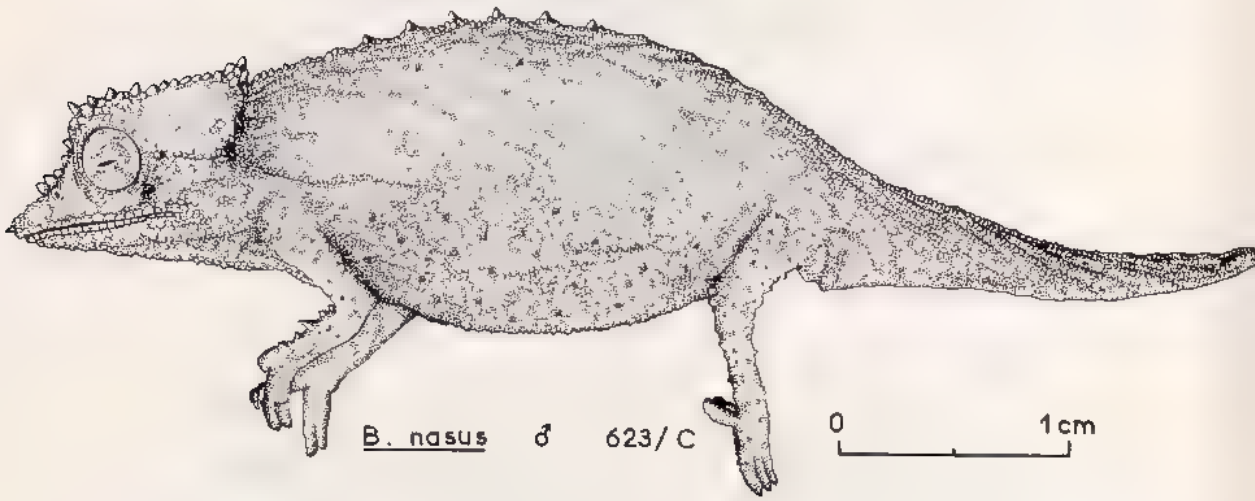


Fig. 26, *Brookesia nasus nasus* Boulenger, 1887, vue latérale du mâle 623 c mesurant 52 (17) mm.

Source : MNHN, Paris

feuille morte que renforce la coloration brun sombre habituelle, forme proche de celle décrite pour l'espèce africaine *B. spectrum*.

On observe parfois, sur les flancs, lorsque la couleur d'ensemble du corps s'éclaircit, 3 à 4 lignes plus foncées, fines, obliques de haut en bas et d'avant en arrière, soulignées d'un très fin trait clair, débutant par une petite tache sombre dorsale.

Sur l'ensemble habituellement terne tranchent les ongles translucides qui terminent chaque patte.

1. *Dimensions* (en mm).

	tête	corps	queue	total
mâle (623 c)	11	24	17	52
femelle (624 c)	10	23	12	49

Les testicules du mâle étaient de couleur jaune.

Les ovaires de la femelle portaient des ovules à vitellus apparent dont les plus gros avaient un diamètre de 1,5 mm.

2. *Tête*. — *En vue latérale*, d'arrière en avant on observe :

— une série de 4 à 5 tubercules alignés verticalement et marquant la limite postérieure de la région occipitale. L'épine inférieure se prolonge en avant par la crête temporale, discrète mais nette, jusqu'à une épine osseuse située en arrière de l'orbite;

l'orbite limitée en arrière par un rebord qui porte un certain nombre d'épines, une double ou triple à la partie inférieure, une autre à l'arrivée de la crête temporale, 2 ou 3 autres à la partie postérosupérieure;

le tour de l'orbite se continue par la crête supra orbitaire qui n'est bien marquée que chez le mâle. Une forte épine, nette seulement ici à droite, dépasse de 1 mm ses voisines;

— au dessus de la narine on n'observe chez la femelle qu'un simple bourrelet, mais chez le mâle une épine bien visible;

— l'extrémité de la lèvre supérieure se termine en avant par 2 écailles dermiques qui se projettent horizontalement; nettes sur les deux spécimens à leur capture elles disparurent, chez la femelle, en cours de captivité, sans doute usées contre les parois de verre.

En vue dorsale, les crêtes latérales se terminent en arrière, isolément, par un tubercule en relief (le plus élevé des tubercules postérieurs observés en vue latérale); entre les deux tubercules homologues existe une dépression. Celle-ci se poursuit en avant, interrompue par le relief qui unit les deux crêtes sus orbitaires. L'écartement entre ces crêtes est de 4 mm chez le mâle, de 3 mm chez la femelle.

Les écailles qui marquent l'extrémité du museau sont particulièrement nettes.

En vue inférieure, on ne note qu'une certaine hétérogénéité de l'écaillure.

3. *Corps*. — Il n'y a ni épines para-vertébrales, ni écusson sacré, ni différenciation épineuse para-anale.

Source : MNHN, Paris

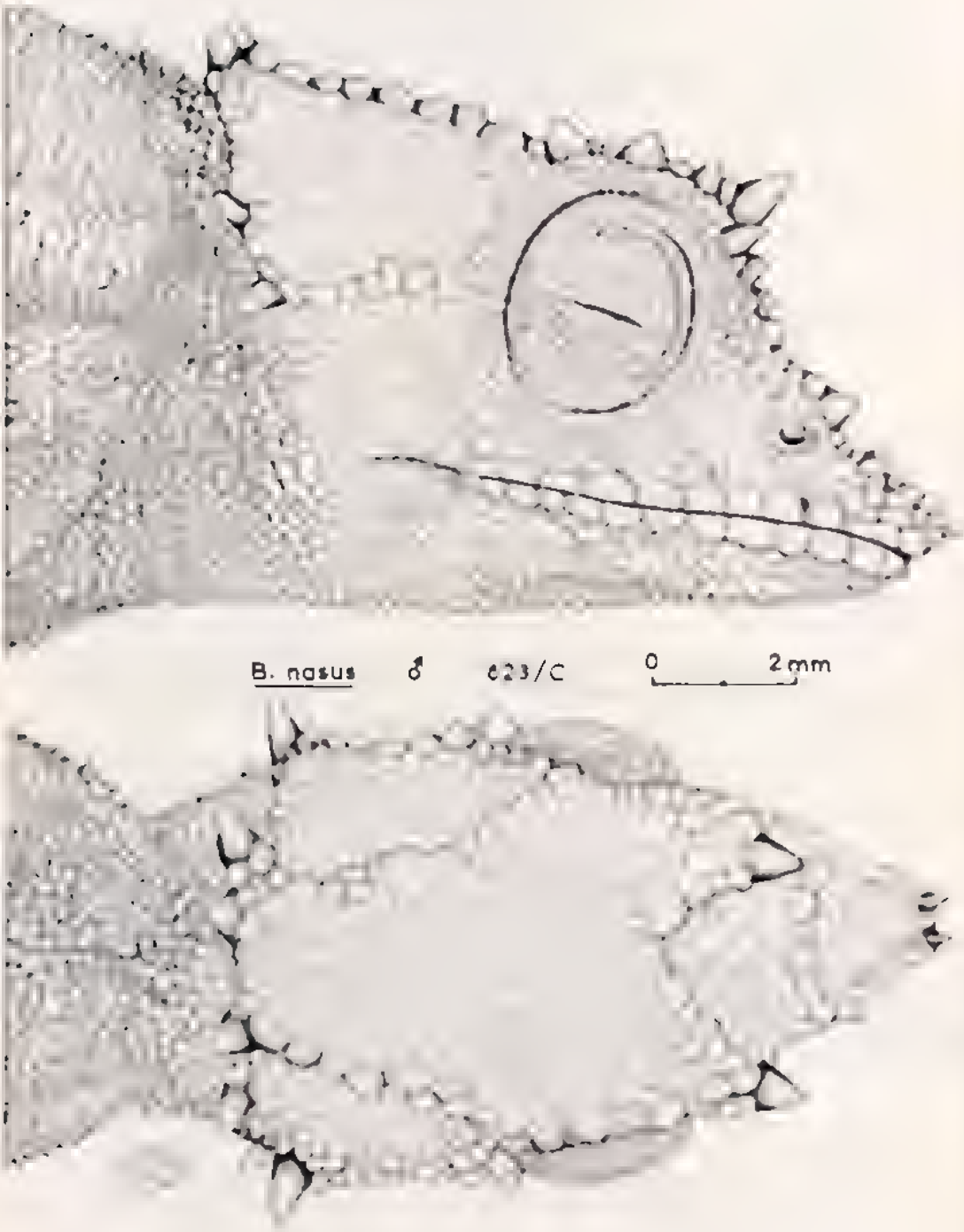


Fig. 27, *Brookesia nasus nasus* Boulenger, 1887, vues latérale et dorsale de la tête du mâle 623 c mesurant 52 (17) mm.

Source : MNHN, Paris

Alors que *in vivo*, chez l'un et l'autre sexe, la hauteur du corps, largeur des flancs, était remarquable, permettant à première vue de distinguer ces deux spécimens des autres *Brookesia* malgaches, beaucoup plus « sveltes », ce caractère disparut partiellement chez le mâle au cours de la préparation.

Il existe une carène vertébrale, ou du moins la region vertebrale est marquée par une zone en angle aigu par opposition à ce que l'on observe chez *Brookesia stumpffi* par exemple.

Alors que chez la femelle le dos se presente sans relief, on observe, chez le mâle une série de sept doubles tubercules osseux, verticaux, dont les premiers se situent à 10 mm de la nuque; les plus importants, les 3e à partir de la nuque, mesurent 0,5 mm de haut, la taille va ensuite en diminuant.

L'écaillure formée d'eléments polygonaux dont la taille varie du simple au double presente en outre un semis de tubercules coniques un peu plus épais que leurs voisins. Plus abondants chez le mâle ils deviennent chez lui particulièrement nets à la face externe des membres.

La coloration *post mortem* brun clair, avec des ramages brun foncé, en particulier au niveau du dos, de la tête et de la queue chez le mâle était brun-noir, avec des ramages jaunâtres nets, importants dans la région anale et à la face inférieure des avants bras, chez la femelle.

4. *Queue.* Sans formation épineuse.

5. *Membres.* Bras, avant-bras et jambes mesurent 5 mm pour des cuisses de 6

La sole plantaire n'est pas épineuse, les griffes, translucides, sont simples.

6 *Hémipénis.* La longueur de l'organe frais est de 4,5 mm soit environ 1/8 de la longueur du corps du sujet (35 mm) de l'anus à la pointe du museau. Le corps de l'hémipénis est cylindrique, lisse, sessile (on ne distingue pas de pedoncule).

L'apex est constitué par 2 lobes inégaux dont le bord épaissi forme une demi-couronne; sur son pourtour la demi couronne porte une rangée d'epines crochues, régulièrement espacées, nous en comptons 10 sur le pourtour du lobe externe le plus petit. Les lobes sont orientés suivant le plan sagital de l'animal, ils se font face suivant un angle très ouvert.

Le sillon est situé sur la face interne du corps de l'hémipénis de telle sorte qu'il n'est pas visible sur les organes en place; la lèvre côté caudal est fortement épaissie tandis que la lèvre du côté ventral est dépourvue de relief. Profondément marqué, tres net dans la region proximale, le sillon est seulement esquissé dans la partie distale où il aboutit sous le grand lobe.

La disposition bilobée de l'apex est assez fréquente, pour ne pas dire générale, dans le genre *Brookesia*. Mais ici la forme des lobes, au pourtour épaissi en couronne, pourvu d'epines crochues, régulierement disposées, est caractéristique.

Observation en captivité. - L'observation en captivité a permis d'assister à un accouplement des deux specimens recoltés. Il s'est produit le 8 février, commencé a 16 heures, il se poursuivait encore à 18 h 30. Le lendemain, vers la même heure, un deuxième accouplement était observé. Ce fait présente un certain intérêt du point de vue systématique, puisque mâle et femelle ont été décrits sous des noms

Source : MNHN, Paris

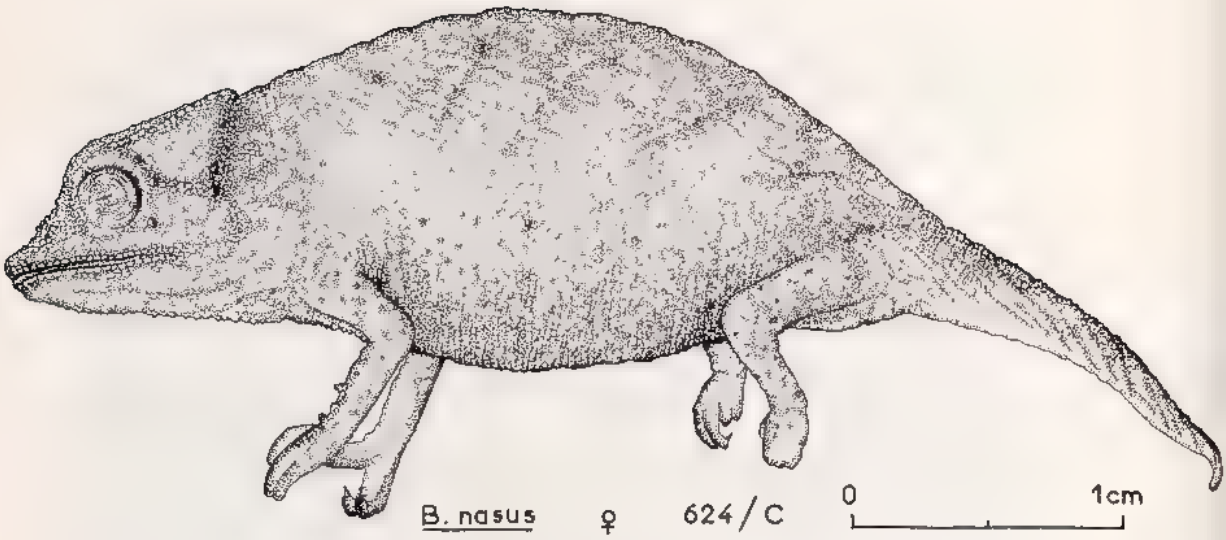


Fig. 28, *Brookesia nasus nasus* Boulenger, 1887, vue latérale de la femelle 624 c mesurant 49 (12) mm.

différents. Certes en décrivant *B. betsileana*, E. Ahl soulignait déjà les affinites avec *B. nasus* et la mise en synonyme proposée en 1929 par F. Angel ne fut plus guère discutée bien que G. Grandidier et G. Petit en 1932 conservent encore le nom de *betsileana*.

Nos deux spécimens correspondent aux descriptions de *B. nasus* pour la femelle et de *B. betsileana* pour le mâle.

Caryotype de *B. nasus*. - En 1971, R. Bourgat a fait connaître le caryotype de cette espèce.

« La garniture chromosomique [.] est formée de 2 lots distincts. Le premier comprend 12 macrochromosomes (médio ou submédiocentriques); le deuxième 20 microchromosomes, avec la réserve que l'insuffisance du nombre de plaques examinées ne permet pas d'affirmer formellement cette dernière valeur ».

Diagnose. — Parmi les *Brookesia* sans épines para-vertebrales, l'espèce se caractérise facilement par la forme allongée du museau, encore soulignée par la présence, à son extrémité, de deux écailles coniques. Nous verrons plus haut la séparation de la sous espèce nominale de *B. n. pauliani*.

Iconographie.

a) *antérieure*. — Avec la description originale, G. A. Boulenger (1887) proposait (pl. XI, fig. 4) un profil de l'animal entier.

En 1929, F. Angel donna plusieurs dessins de *B. nasus* et de *B. betsileana* puis en 1949 un dessin en couleurs de cette espèce (pl. VI, fig. 34).

En 1972, nous avons représenté l'hémipénis de l'espèce.

b) *proposée*. — Nous proposons deux copies de dessins de F. Angel (1929 : fig. 5 A et 5 B) et des dessins des spécimens de l'Andringitra 623 et 624 c (fig. 25 à 28).

Source : MNHN, Paris

10 b. — **Brookesia nasus pauliani** E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1972

DESCRIPTION ORIGINALE : 1972, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (3) 56, Zool. 42, pp. 595-600, fig. 3 et 4.

Types : holotype n° MNHNP 1971-276, mâle; paratype MNHNP 1971-277, recoltes dans le cadre de la RCP 225 les 1 et 2. XI. 1970.

Terra typica : Andringitra méridional, cirque de Manjarivolo, alt. 1 620 à 1 650 m.

Dimensions : holotype : 45 (18), paratype 42,5 (16) mm.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE (carte 2, p. 12). Seuls les types sont actuellement connus.

Biotope. - Les deux exemplaires ont été capturés a Manjarivolo, à une altitude de 1 620 1 650 m, les 1 et 2 XI 1970. Comme pour *B. n. nasus*, ils ont été obtenus par battage de buissons en milieu forestier dense, humide. Mais ici il s'agit d'une forêt d'aspect bien different. C'est une forêt de montagne. la strate supérieure, continue, ne dépasse pas 8 à 10 m, sous celle ci, on trouve des buissons et un sous bois herbacé dense, haut souvent de plus d'un mètre. Les Mousses sont très abondantes.

La forêt prospectée est limitée, actuellement, à la région moyenne du cirque de Manjarivolo, qui représente le bassin de réception d'un torrent.

La forme générale des 2 spécimens *in vivo* est proche de celle des autres *Brookesia* de Madagascar et ne présente pas cet aspect foliacé qui semble caracteristique de *B. n. nasus.*

DESCRIPTION. - Le contrôle des organes génitaux montra des testicules blancs jaunâtres nets chez 608 c, moins développés chez 609 c, necessitant une observation plus attentive.

1. *Coloration* (en alcool). - 606 c : tête brun sombre, corps brun s'éclaircissant vers la partie postérieure; 609 c : gris blanchâtre (déjà *in vivo*).

2. *Dimensions* (en mm).

	tête	corps	queue	total
608 c	9	18	18	45
609 c	8,5	18	16	42,5

3. *Tête.* — *En vue latérale*, d'arrière en avant, on observe :

– une épine temporale qui, par une crête peu marquée, est en relation avec une épine au niveau de l'orbite;

– l'orbite est bordée dans sa partie supérieure par une série de 7 épines culminant en haut et en avant avec la corne supra-orbitaire;

— une épine marquant l'angle postéro-inférieure de l'orbite;

la corne supra-orbitaire se prolongeant par une crête avec un relief au-dessus de la narine;

- la partie antérieure du museau, aplatie, se terminant de chaque côté par une écaille dermique de 0,25 mm.

Source : MNHN, Paris

En vue dorsale, de chaque côté, on note, au niveau de la nuque, les saillies de l'épine temporale (particulièrement nette chez 609 c) et de la région postéro-inférieure de l'œil. Cette dernière, avec son homologue, marque la plus grande largeur de la tête.

Au centre, en arrière, de chaque côté de la ligne médiane, deux tubercules soulignent le début d'une crête dirigée en dehors et en avant, aboutissant à la corne supra-oculaire.

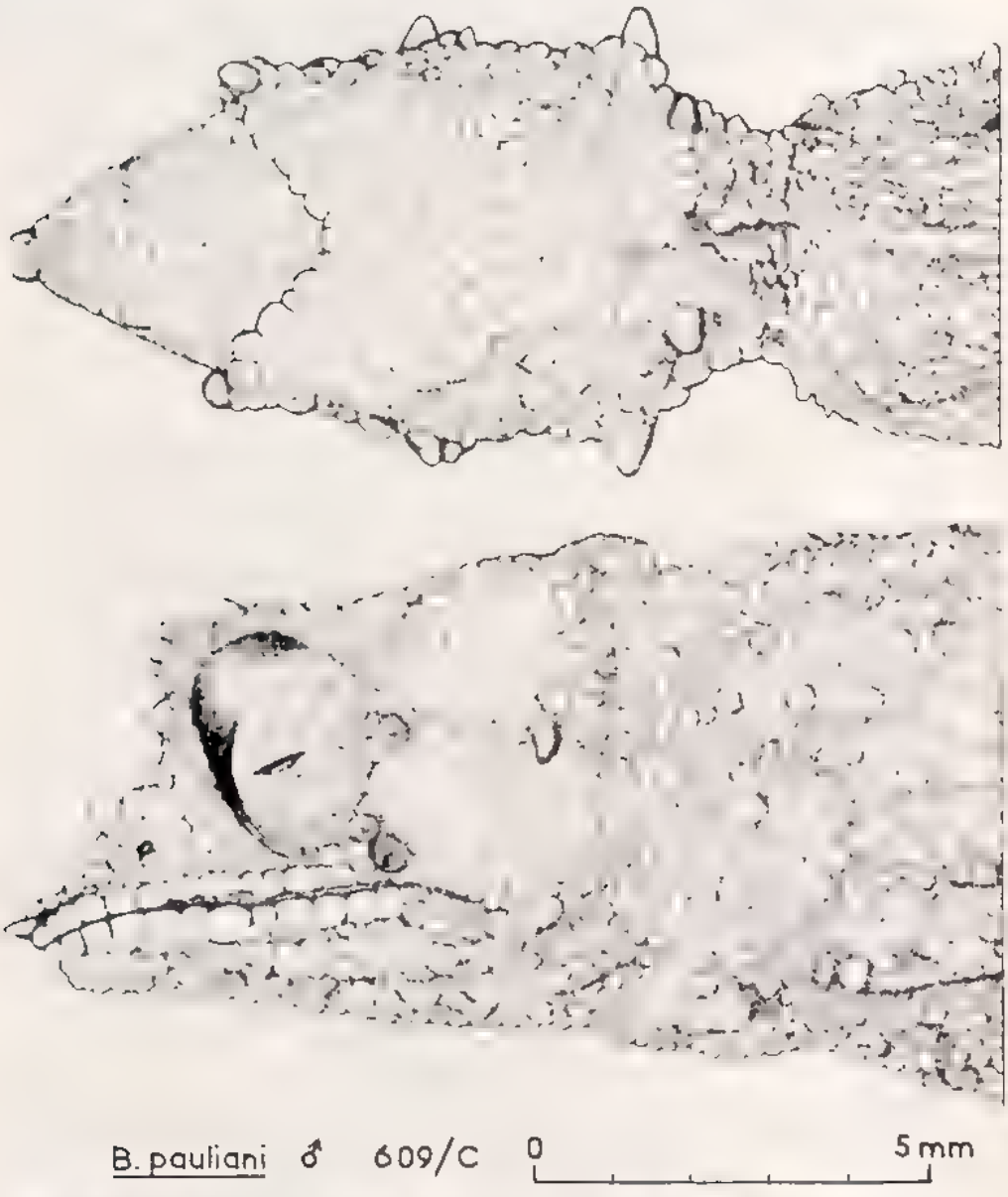


Fig. 2[illegible] *Brooesia vasa pauliani* Brygoo, Blanc et Domergue, 1972, vues dorsale et latérale de la tête du mâle paratype MNHNP 1971-277 (— 609 c) mesurant 42,5 (16) mm.

Source : MNHN, Paris

Entre ces crêtes, se creuse une dépression qui s'accentue à partir de la ligne de jonction entre les deux cornes supra-orbitaires. L'écartement entre celles-ci est de 4 mm pour l'un, 3 mm pour l'autre.

Un cône marque le milieu entre les deux tubercules des narines.

Il existe un certain renforcement du volume des cônes juste avant l'extrémité du museau portant les deux petits cônes dermiques, dirigés horizontalement en avant.

En vue inférieure. si les deux écailles du museau apparaissent nettement, il n'y a pas d'autre formation particulière à signaler.

Chez 609 c, les reliefs du crâne sont plus marqués, peut-être du fait d'un état de déshydratation plus poussé.

4. *Corps*. — Il n'y a ni épines para-vertébrales, ni écusson sacré, ni différenciation épineuse para-anale.

L'écaillure est régulièrement hétérogène, un semis d'écailles polygonales ou anguleuses, d'un diamètre double des autres, parsème les flancs; ces écailles sont en relief et, au niveau des flancs et de la gorge, donnent un aspect verruqueux net; ces écailles s'organisent en lignes longitudinales dans la partie postérieure du corps et se prolongent sur la queue.

5. *Queue*. — Sans formation épineuse.

6. *Membres*. — La sole n'est pas épineuse; les bras, avant-bras, cuisse et jambe mesurent de 3 à 4 mm chacune. Les griffes sont simples.

Diagnose. — La sous-espèce se distingue de *B. n. nasus* par :

— l'absence de la double rangée de tubercules vertébraux, présents chez les mâles de *B. n. nasus*;

— une plus grande hétérogénéité du tégument.

Iconographie. — Avec la description originale nous avions donné une vue générale d'ensemble des deux spécimens et des dessins détaillés de la tête de l'holotype. Nous proposons une vue latérale et une vue dorsale de la tête du paratype 609 c (MNHNP 1971-277) (fig. 29).

11. — **Brookesia perarmata** (F. Angel, 1933)

Description originale. — 1933, F. Angel, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 5 (2), p. 443, fig. 1 et 2.

Type : une femelle collectée par Léandri, n° MNHNP 1935-145.

Terra typica : Antsingy, alt. 300 m.

Dimensions : F. (?) 110 44).

Taxonomie. — *Leandria perarmata* F. Angel, 1933, replacé par R. Mertens, 1966, dans le genre *Brookesia*.

Désignation. — Caméléon de Léandri (F. Angel, 1942).

Études et mentions ultérieures. — 1942, F. Angel : 183-184, pl. VIII, fig. 8 et 8 a, pl. XXII, fig. 2 et 2 a. — 1949, F. Angel : 54, pl. VI, fig. 35. — 1966, R. Mertens : 3. — 1968, H. Uible : 510.

Source : MNHN, Paris

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes en dehors du type.* — 1952, J. LÉANDRI, 1 spécimen, route de Tsiandro à Antsalova; MNHNP 8332.

1952, R. CAPURON, 3 spécimens, XII, dans l'Antsingy d'Antsalova.

1953, ?, 1 mâle et 1 femelle, Antsingy (Menabe) I, MNHNP 8876.

— 1968, H. UIBLE, 1 spécimen, « in deciduous forest ».

b) *Aire de répartition* (carte 2, p. 12). — A l'exception de la récolte de H. UIBLE, non localisée, l'espèce semble avoir une aire restreinte à l'Antsingy d'Antsalova où elle pourrait ne pas être rare.

R. CAPURON a bien voulu nous préciser la localité et le biotope des 3 spécimens qu'il récolta en décembre 1952 : sur la piste d'Antsalova à Tsiandro, au niveau de la clairière d'Ambodiriana, dans les lapiézes au Nord de la route, dans la végétation entre les rochers. Ces 3 spécimens correspondent probablement aux récoltes entrées au MNHNP sous les nº 8332 et 8876, le premier signalé comme récolté par J. LÉANDRI.

G. RAMANANTSOA nous a signalé avoir récolté, près d'Antsalova, un couple de *B. perarmata*, en décembre 1975. Il a pu les conserver plusieurs mois en captivité.

DONNÉES ANTÉRIEURES.

a) *Description originale.* — En 1933, F. ANGEL donna la description détaillée suivante :

« Le casque, vu d'au-dessus, forme un triangle, dont le sommet, légèrement arrondi constitue le bout du museau; une petite encoche médiane à sa partie postérieure qui atteint presque le niveau de l'insertion des bras. Deux crêtes occipitales sensiblement parallèles, formant pointes en arrière surplombent une forte dépression située de chaque côté, en arrière de la crête postorbitaire, cette dépression est bordée latéralement par deux portions pointues séparées transversalement l'une de l'autre par une distance égalant la longueur totale du casque. Pas d'apophyse rostrale. Œil grand, son diamètre excédant en longueur celle du museau, encadré au dessus et en arrière par une forte crête denticulée séparée de celle du côté opposé par un sillon médian profond. Museau très aplati à son extrémité, la crête préorbitaire prenant naissance au-dessus de la narine. Celle-ci est nettement ouverte vers l'arrière.

Sur la mâchoire supérieure, presque sous l'aplomb du bord postérieur de l'œil, ainsi que sur la partie postérieure de la mandibule, des groupes d'épines osseuses, recouvertes d'écailles carénées. Le cou et la région temporale sont granuleux ou avec de petites écailles coniques dispersées parmi les granules.

Tous les bords des aspérités et des crêtes céphaliques sont denticulés et les denticulations recouvertes d'écailles carénées. Immédiatement, en arrière du casque, la ligne vertébrale montre un groupe d'écailles disposées en Λ. Le dessus du dos et de la queue porte, de chaque côté, une série de 23 pointes osseuses, horizontales, ainsi réparties : huit, entre le début du dos et la région sacrée; une, plus longue, formant avec celle du côté opposé le bouclier de cette région; quatorze, entre le début et la fin de la queue, ces dernières diminuant progressivement vers l'arrière, jusqu'à disparition. Chacune de ces pointes est recouverte par 2 ou 3 rangs d'écailles imbriquées et fortement carénées, celle qui forme la moitié du bouclier postdorsal en comporte 6 ou 7 rangs. Sur la région médiane, le dos montre, entre deux épines latérales, un groupement d'écailles coniques ou prismatiques disposées symétriquement deux par deux. Côtés du corps, finement granuleux avec quelques écailles agrandies et dispersées, cependant, trois groupes, en pyramides, très forts se succèdent en ligne longitudinale sur le milieu du côté du corps. Dessus des membres fortement armé d'écailles du même type. Sous la tête et la gorge, des groupes d'écailles épineuses et carénées. Ventre et dessous de la queue presque lisses.

Source : MNHN, Paris

Coloration (en alcool). — Brun noirâtre uniforme plus clair sur la face inférieure. A l'état de vie, la teinte générale est brune.

Mensurations

Longueur totale	110 millimètres	Longueur de la queue	44 mm
du casque :	24	— du membre antérieur	37 —
Largeur du casque	23	postérieur	29 —
Longueur museau anus	66 —		

De nombreux Nématodes immatures se trouvaient parmi les viscères. Ils ont été remis à M. Dollfus pour étude et détermination.

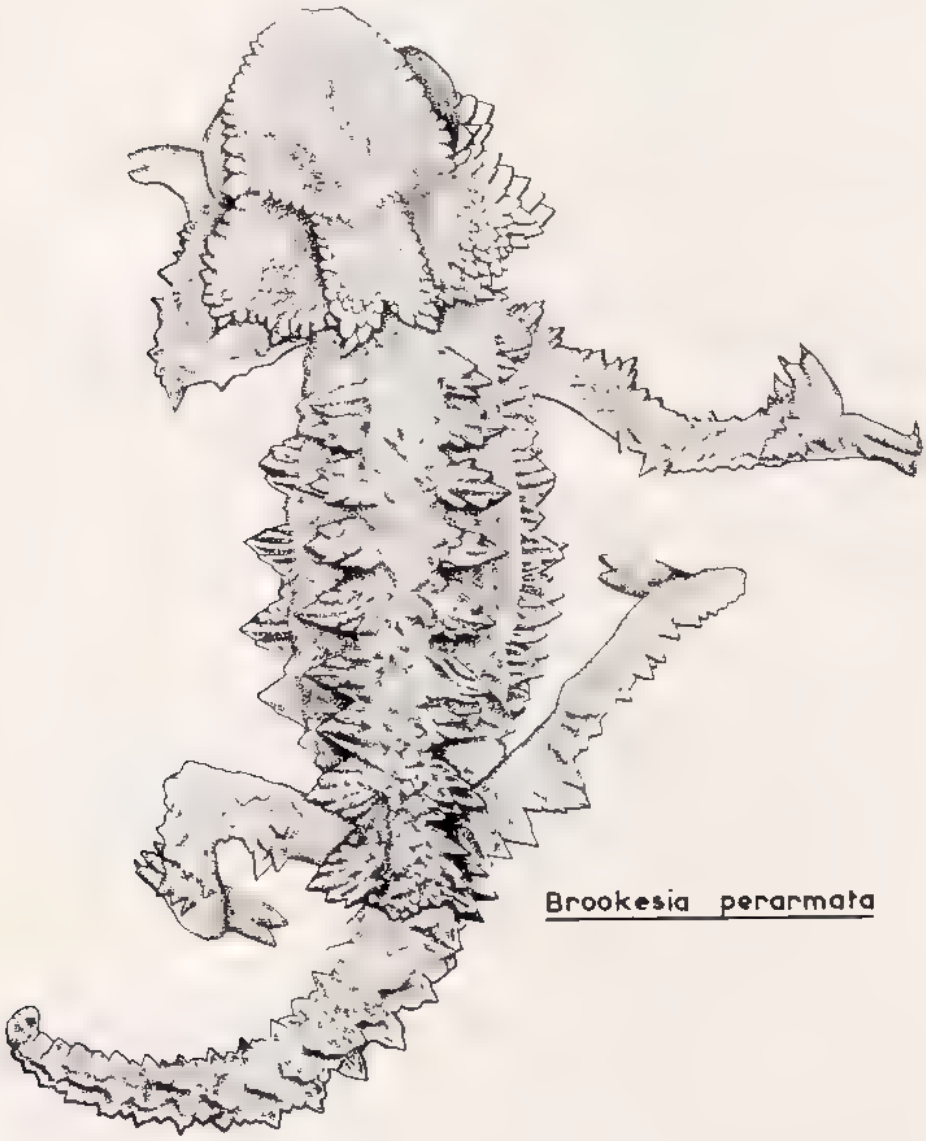


Fig. 30, *Brookesia perarmata* (Angel, 1933), vue dorsale d'un spécimen de l'Antsingy d'Antsalova.

Source : MNHN, Paris

Provenance. Région de l'Antsingy (Province du Menabe); alt 300 mètres - Un exemplaire (♀ ?) »

b) *Renseignements complémentaires.* En 1942, F. ANGEL retenait pour cette espèce les caractères suivants :

- dos présentant de fortes epines osseuses dirigées transversalement, faisant saillie de chaque côté de la région vertébrale;

des groupes de grandes écailles carénées, rigides, superposees, formant des « rosettes » pyramidales sur les côtés du corps;

— un casque osseux, subtriangulaire, aussi large en arriere que sa longueur totale, recouvrant et débordant largement le cou, de chaque côté d'une double crête occipitale;

crête supraoculaire tres relevée, presque tranchante, les bords fortement rigides et denticules, recouverts d'écailles très minces à large carène.

DIAGNOSE — L'identification de cette espèce, du fait de la richesse de son ornementation épidermique, ne pose actuellement aucune difficulté.

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* - Dès la première description, F. ANGEL donnait deux dessins de la tête et de la partie antérieure du corps; en 1942, il en publiait dessins et photographies En 1949 enfin, F. ANGEL donna un dessin en couleur de cette espèce, mais c'est par erreur qu'il signalait que c'était la première fois que ce *Brookesia* était représenté en entier, en effet il avait lui-même donné 2 photographies de l'animal entier en 1942.

b) *proposée.* - En l'absence de récolte personnelle nous proposons un dessin effectué d'après une photographie que nous devons à l'amabilité de R. CAPURON (fig. 10).

12 **Brookesia peyrierasi** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1975

DESCRIPTION ORIGINALE : 1969, E. R. Brygoo et Ch A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat*, (2) 41 (4), pp. 833-841, fig. 1 (*Brookesia minima*) 1975, *Bull. Mus. nat. Hist. nat*, (3) 267, Zool 189, 1974, p. 1779.

Types MNHNP 1968 184 à 191, holotype, mâle 482 c, 3 mâles et 4 femelles paratypes.

Terra typica : île de Nosy Mangabe, baie d'Antongil

Dimensions : mâle holotype 38 (16,5) mm; mâle paratype : 40 (17); femelle paratype : 43 (18)

SYNONYMIE. — *B. minima* de Nosy Mangabe, BRYGOO et DOMERGUE, 1969; nous avions alors (note p 841 envisage le nom de *peyrierasi* « si l on devait aboutir à considerer les specimens de Nosy Mangabe comme les representants d'une espece nouvelle »

DOMAINE GEOGRAPHIQUE (carte 4, p. 24) - En raison des difficultés d'attribution spécifique des spécimens de ce groupe, pour lesquelles l'étude de l'hémipénis est nécessaire, le domaine de l'espèce est actuellement localisé à sa *terra typica* et au Nord de Maroantsetra. En effet, un spécimen mâle, mesurant 38 (17) mm récolté par A. PEYRIERAS en novembre 1969 dans la forêt de Fantanendra (Nord de Maroantsetra) avait des hemipénis morphologiquement très proches, sinon identiques à ceux des mâles de Nosy Mangabe.

Source : MNHN, Paris

G. Ramanantsoa a récolté à Maroantsetra (IV-1975) 1 femelle qu'il rapporte à cette espèce.

Description. - Nous reprenons, à peu de choses près, la description donnée en 1969. Mâle et femelle sont morphologiquement très proches et ne demandent pas de description spéciale.

L'ensemble du corps est massif, la tête quadrangulaire (différence avec *B. nasus*) sans cou, la queue prolongeant directement le corps. Les membres sont grêles.

1. *Coloration.* - La coloration terne varie, sur le vivant, du brun-rouge au marron foncé. En alcool, les spécimens prennent une coloration noirâtre avec, parfois, une tache blanche de 1 mm de diamètre au milieu des flancs. Certains spécimens deviennent, en alcool, de couleur sable clair.

2. *Tête.* — Une protuberance peu marquée, formée de petites écailles coniques, s'observe au dessus de chaque narine; une autre, plus nette, souligne la crête orbitale qui prend un aspect crénelé, sans véritable corne osseuse supraorbitale (comme chez *B. superciliaris*). Cependant l'une des écailles est, parfois, légèrement proéminente.

Il n'y a pas de cônes nasaux (du type de ceux décrits chez *B. nasus*).

De chaque côté, trois cônes isolés, un peu plus grands que leurs voisins, marquent les limites de la nuque.

Chez certains spécimens on observe, sous le menton, six à huit écailles agrandies, parfois blanches, disposées en forme de fer à cheval.

3. *Corps.* - Il n'y a pas de carène dorsale nette.

Une vue latérale montre une série de petits tubercules, habituellement huit, le long de la colonne vertébrale, correspondant vraisemblablement aux apophyses

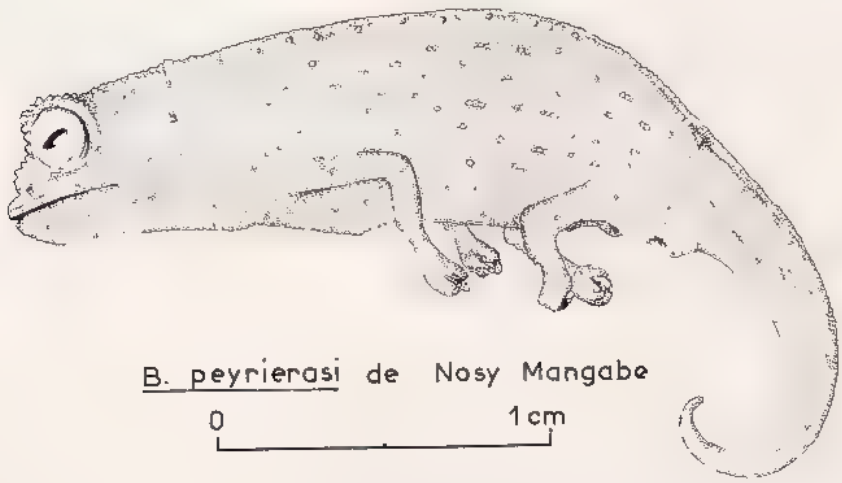


Fig. 31, *Brookesia peyrierasi* Brygoo et Domergue, 1974, vue latérale d'une femelle de la *terra typica*.

Source : MNHN, Paris

transverses. Le tubercule le plus grand est situé au niveau de l'insertion du membre postérieur. Il n'y a pas, à ce niveau, de formation losangique.

En vue dorsale, la région vertébrale forme un discret dos d'âne marqué de tubercules plus ou moins apparents suivant le degré de déshydratation des sujets. Certains tubercules, plus grands que leurs voisins, dessinent des chevrons à ouverture antérieure. Cet aspect, fréquent, n'est cependant pas constant. Chez certains spécimens, au lieu de chevrons, on observe une suite de losanges allongés, chez d'autres aucun dessin n'est reconnaissable.

L'écaillure est hétérogène. Sur un fond régulièrement rugueux existe un semis assez régulier de cônes agrandis. Ici aussi s'observent d'importantes variations d'un individu à l'autre, peut-être en relation avec l'âge ou, plus vraisemblablement, avec la date de la dernière mue. Chez certains individus les écailles agrandies dessinent des lignes longitudinales.

La hauteur du corps est au maximum de 6,5 mm pour une largeur de 2 à 3 mm.

4. *Hémipénis.* Le corps de l'organe est sessile, évasé distalement (claviforme). Il est entièrement lisse, caractère déjà noté par nous chez certains *Brookesia* mais jamais chez des *Chamaeleo* en position sternale, il porte deux hémisphères apicaux nettement séparés; chacun d'eux porte deux groupes d'ergots épineux issus d'une base commune; le demi-ergot tergal n'en a qu'une ou deux, également verticales; les épines sont blanches tandis que la base est rouge sang.

Le sillon sternal est fortement marqué, ses lèvres bordées par une membrane rouge sang.

5. *Queue.* La queue est de forme générale quadrangulaire. A la partie supérieure, les granules dessinent des lignes longitudinales.

6. *Membres.* — Les membres sont très grêles, sans épines marquées, mais avec écaillure très hétérogène. La sole n'est pas épineuse mais garnie de tubercules mousses.

Diagnose. — Dans le groupe des petits *Brookesia* cette espèce ne nous semble pouvoir être caractérisée que par la morphologie caractéristique de son hémipénis *(cf. B. dentata* et *B. minima).*

Iconographie.

a) *antérieure.* — Avec la description de la population de Nosy Mangabe nous avons en 1969 donné plusieurs représentations de cette espèce.

b) *proposée.* — Nous proposons un nouveau dessin d'une femelle de Nosy Mangabe, *terra typica* de *B. peyrierasi* (fig. 31).

13. — **Brookesia ramanantsoai** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1975

Description originale. — 1975, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (3) 267, Zool. 189, 1974, p. 1773, fig. 3 à 7.

Types. — mâle holotype n° 728 c MNHN 1973-1401, femelle 729 c MNHN 1973-1402 et juvénile 727 c MNHN 1973-1403, paratypes.

Terra typica : forêt d'Ambohiboatavo, alt. 1 300 m (Est de Mantasoa).

Dimensions : mâle holotype 41 (18) mm; femelle 43,5 (18).

Source : MNHN, Paris

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes en dehors des types.* — Nous rapportons à cette espèce, un spécimen mâle (552 c) récolté en avril 1969 par J. THIEL à Périnet et un autre mâle, également de Périnet, dont le Dr Wolfgang BOHME a bien voulu nous communiquer les caractéristiques.

b) *Aire de répartition* (carte 4, p. 24). L'aire de répartition de cette espèce est pour le moment limitée à Mantasoa et Perinet.

c) *Biotope.* Les types furent découverts dans un trou du sol (en mars 1973 par A. PEYRIERAS), le spécimen de Périnet avait été récolté à 5 m environ d'un ruisseau, alors qu'il se laissait choir d'une hauteur de 50 cm, d'un arbuste situé sous les eucalyptus; il était 8 heures du matin par temps ensoleillé.

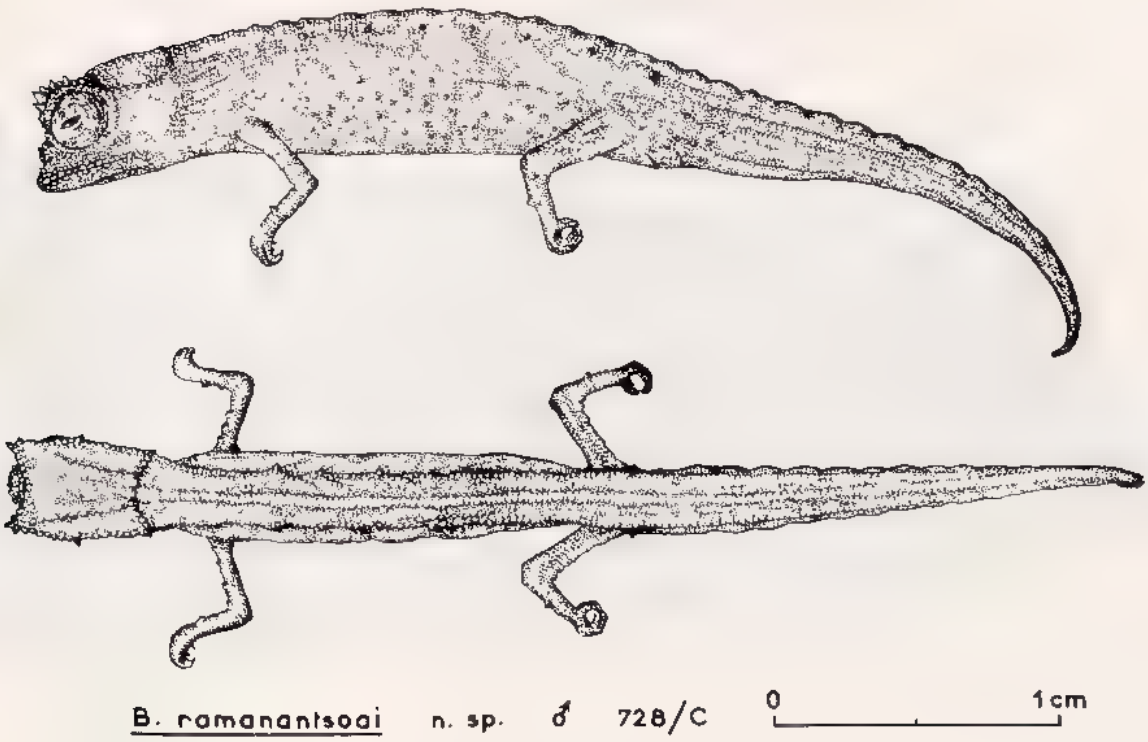


Fig. 32, *Brookesia ramanantsoai* Brygoo et Domergue, 1974, vues latérale et dorsale du mâle holotype 728 c (= MNHNP 1973-1401).

DESCRIPTION. - Nous reprenons dans ses grandes lignes la description du mâle holotype L'absence de dimorphisme sexuel marqué rend inutile une description particulière de la femelle.

Source : MNHN, Paris

L'écaillure est hétérogène, un semis régulier d'écailles agrandies couvre la tête, le corps et les membres. Une ligne de granules marquant la limite entre le flanc et l'abdomen se prolonge sous la queue.

1. *Tête.* — En vue latérale on observe une formation supraoculaire dentelée, un relief narinaire et une épine peu importante à la partie postéro-inférieure de l'orbite. Une crête temporale est visible.

En vue apicale, la tête fait directement suite au tronc, il n'y a pas de cou, au niveau de la nuque les formations épineuses sont peu marquées.

Le dessus de la tête a un aspect triangulaire du fait de l'obliquité accentuée, vers le bas et l'extérieur, des fosses sus-temporales. De deux points axiaux situés au niveau de la nuque partent des crêtes qui se subdivisent, une branche atteint le dessus de l'orbite, l'autre, interne, parallèle au grand axe du corps aboutit à la dépression unissant les deux épines susorbitaires.

En vue inférieure, il n'y a pas de grandes écailles gulaires, tout au plus s'observent quelques écailles rondes, agrandies, comme sur le reste du corps.

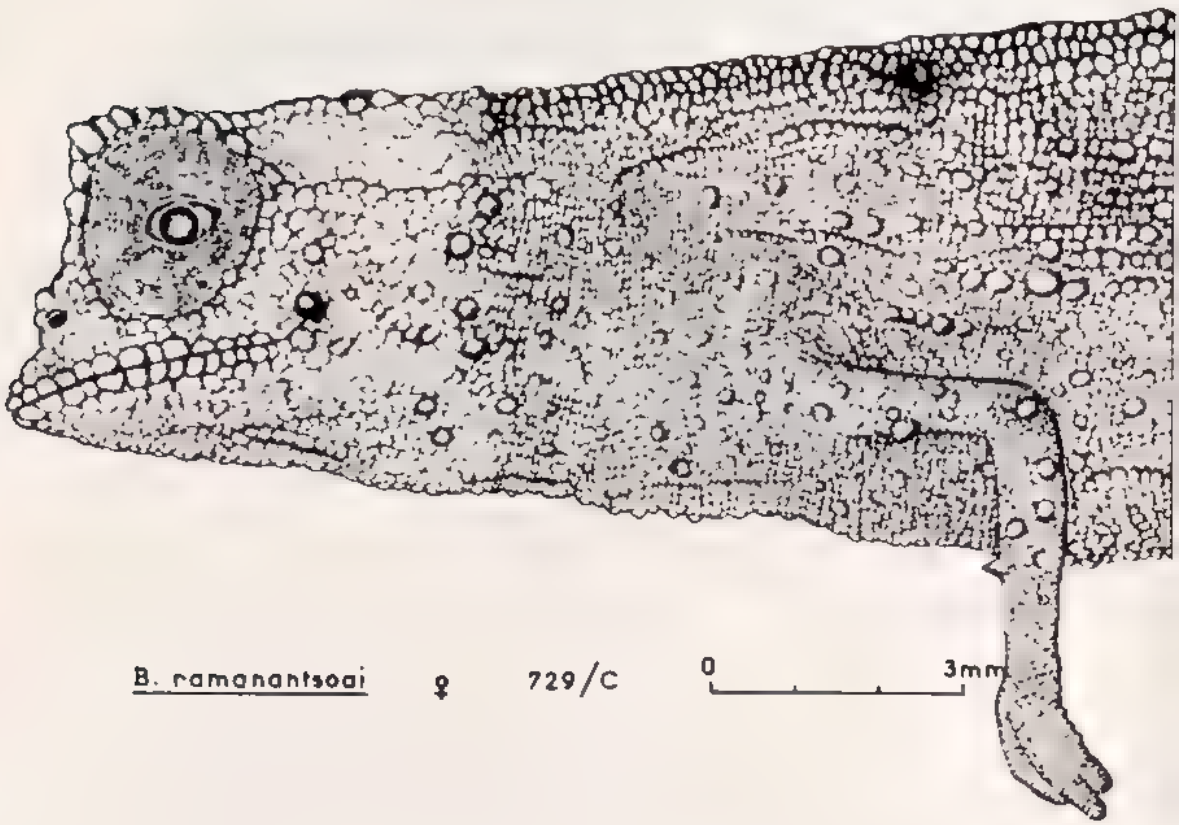


Fig. 33, *Brookesia ramanantsoai* Brygoo et Domergue, 1974, vue latérale de la femelle paratype 729 c (= MNHNP 1973-1402).

Source : MNHN, Paris

2. *Corps.* — Il n'y a ni carène ni chevrons au niveau de la région dorsale; les apophyses latéro-vertebrales ne se marquent que par un relief faible, sauf pour trois d'entre elles deux au niveau du tiers antérieur du corps et une dans la région sacrée.

Le dessous de la queue, bordé par deux lignes de granules, est aplati.

Il n'y a pas de formation épineuse para-anale.

3. *Hemipénis.* — L'hémipénis possède un pédoncule etroit qui passe rapidement à un corps fortement dilaté, globuleux; il est apparemment lisse, sauf un sillon sur la face postéro-ventrale.

Un examen minutieux montre que le sillon est bordé par une lèvre externe en relief, la lèvre interne à peine visible aboutit à l'équateur du renflement terminal, sous un ecusson forme de 3 pièces : deux éléments oblongs jointifs, surmontés par un petit élément triangulaire.

Spécimens de Périnet.

Les principales différences du spécimen 522 c avec l'holotype de *B. ramanantsoai* sont :

l'importance de l'epine latérale, à hauteur et en arrière de la crête temporale;

l'existence à droite de 4 et à gauche de 5 épines paravertébrales, de section circulaire, ne dépassant pas leur gaine d'écailles de plus de 0,2 mm;

les chevrons dessines au niveau du dos de l'aire vertébrale, cet aspect étant peut-être dû à l'etat de dessication du sujet.

Par contre l'hémipénis, autant qu'une préparation imparfaite permette de l'étudier, semble bien du même type que celui de *B. ramanantsoai.*

Le Docteur Wolfgang Bohme nous a communiqué les photographies et le dessin de l'hemipenis d'un spécimen de Périnet avec 3 épines paravertebrales; nous le rapportons à cette espèce.

Diagnose. Les caractères externes ne permettent pas de séparer cette espèce de *B. dentata;* elle se trouve individualisée par la morphologie de son hémipénis; se reporter pour la discussion à *B. dentata* et à *B. minima*

Iconographie.

a) *antérieure.* — Avec la description type nous avons donné des dessins du type, des deux paratypes et de la tête du spécimen de Perinet (522 c).

b) *proposée* Nous proposons deux reproductions de dessins donnes avec la description originale (fig. 32 et 33).

14. **Brookesia stumpffi** O. Boettger, 1894

Description originale : 1879, O. Boettger, *Abh. Senck. naturf. Gesel.*, 11, pp. 484-487, pl. I, fig. 2 et XII [*Chamaeleo* (*Brookesia*) *superciliaris*].

Types : nombreux spécimens recoltes à Nosy Be par C. Ebenau et A. Stumpff, de 1879 a 1885, et un mâle récolté en avril 1882 par A. Voeltzkow, à Soalala.

Terra typica : Nosy Be et Soalala (O. Boettger, 1894).

Dimensions : M. 89 (42); F. 81,5 (35,5) mm (O. Boettger, 1894).

Source : MNHN, Paris

SYNONYMIE Non *Brookesia superciliaris* Kuhl *sensu* O BOETTGER : 1879, 1881, 1893

TAXONOMIE. — *B. stumpffi* : O. BOETTGER, 1894, *Zool. Anz*, 17, p. 182.

ÉTUDES ET MENTIONS ULTÉRIEURES. 1881, O. BOETTGER (*B. superciliaris*) : pl. III fig. 11 a mâle) et b femelle. — 1893, O. BOETTGER (*B superciliaris*) 122. — 1894, O. BOETTGER (*B. stumpffi*) 182-184 1902, F WERNER 435-438, pl XXIII. — 1911, F. WERNER : 42, fig. 15-16. 1913, O BOETTGER 308 et 322 1922, W. KAUDERN. 433. — 1927, E AHL · 47-48. — 1929, F. ANGEL · 42-44, fig. 18, 19 et pl. III, fig 7. 1931, F. ANGEL : 506-507. — 1932, G. GRANDIDIER et G PETIT : 170. · 1942, F ANGEL. 179 et 181. · 1950, F. ANGEL · 555 1951, R MERTENS · 329-330. 1956, R. MATTHEY et J. van BRINK : 246. 1957, R MATTHEY : 712-713. 1966, R MERTENS 4. · 1971, BRYGOO et DOMERGUE 830-838 - 1974, BRYGOO, BLANC et DOMERGUE 174-176, fig. 4.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Recoltes autres que les types.* — 1893, ALLUAUD et BELLY : Diégo Suarez, Mt d'Ambre, Ambonitely Maroomby (MNHNP 93 180 à 183).

1913, O. BOETTGER indique 1 mâle de Nosy Sakatia et 1 jeune de Katsepy.

1922, W. KAUDERN : Sainte-Marie-de-Marovoay (1 ex.).

1924, G. PETIT : Vallée de l'Onilahy (MNHNP 24.93).

1929, G. PETIT · Ravin d'Ianzanaly, vallee du Fiherenana (MNHNP 29.54).

1933, J. LÉANDRI · Antsingy du Menabe, alt. 300 m (MNHNP 33.144).

— 1938, R. DECARY : Ankarafantsika (MNHNP 38.157).

1947 1950, J. MILLOT : îlot Orangea; Lokobe, Nosy Be, région de Diégo-Suarez, Ankarafantsika, Ambanja (MNHNP 1947-5, 1948-39.30; 1950.362; 1965 303 304).

- 1950, F. ANGEL. signale au Musée de Strasbourg un exemplaire de Nosy Be, de 1885

- 1964, R. CAPURON : Ankara de Diégo-Suarez (III).

- 1964, J.-J. PETTER : Diego Suarez (XII).

1966, R. CAPURON : Vohémar (XII).

- 1967, P. MONTSARRAT : montagne d'Ambre (XII).

1969, Mme S. VUILLEMIN : berges de la Besabola (Diégo-Suarez) (I).

1969, ORSTOM : Ankara de Diégo-Suarez (I).

1969, R. CAPURON. Diégo-Suarez (II).

1971, A. CROSNIER : Nosy Be (IV).

1971, S. FRONTIER : Nosy Be (XI).

1972, G. RAMANANTSOA : Nosy Be, Nosy Sakatia (XI).

Les 3 spécimens du British Museum (N. H.), 87.12.5. 10 - 11 12, de Nosy Be (coll. H. Deyrolle) appartiennent à cette espèce.

b) *Aire de répartition* (carte 5, p. 35). — L'etude des localités de récoltes de *B. stumpffi*, espèce décrite de Nosy Be, montre une repartition homogène dans le Nord et le Nord-Ouest de Madagascar, fait déja souligné en 1932 par G. GRANDIDIER et G PETIT, depuis Vohemar (côte Nord-Est) jusqu'à Soalala (côte Nord-Ouest). En dehors de cette zone, où les récoltes sont nombreuses, on doit signaler à l'Ouest, une récolte par LÉANDRI dans l'Antsingy du Menabe, alt. 300 m, (MNHN 33.144)

Source · MNHN, Paris

et deux récoltes de G. PETIT dans la vallée de l'Onilahy (MNHN 24.93) et dans la vallée du Fiherenana, Ravin d'Ianzanaly (MNHN 29.54).

Si les biotopes du Nord Est, Nord Ouest et Nosy Be sont assez semblables, par l'ensemble du climat et de la végétation, ils ne sont guère comparables à ceux de l'Antsingy, de la vallée de l'Onilahy et de celle du Fiherenana. Pour ces vallées, la forêt galerie rappelle un peu la végétation du Nord, mais la saison sèche s'y présente avec un caractère très marqué.

Seules des récoltes nouvelles permettant l'examen d'un matériel vivant permettra d'éclaircir cette question. S'il s'agit vraiment d'une même espèce, sa présence d'une part en zone de forêt, au Nord de l'Ile, et d'autre part en des points isolés de l'Ouest serait un phénomène semblable à celui de la répartition de *Brookesia ebenaui* dont la *terra typica* est Nosy Be, qui a été récolté dans le Nord (Diégo-Suarez, Montagne d'Ambre) et le Nord Ouest (Marovoay) mais dont nous venons d'observer un spécimen typique de Tuléar (Ch. P. BLANC leg.). Chez les Ophidiens, on connaît de même une récolte dans la vallée de l'Onilahy d'un *Liopholidophis grandidieri*, espèce de la forêt de l'Est. Ces aires discontinues sont d'un intérêt particulier. Leur étude d'ensemble ne pourra cependant intervenir que lorsque nous aurons pu les confirmer par des récoltes suffisamment nombreuses et éliminer un certain nombre de localisations inexactes. C'est ainsi que nous avons pu rattacher à l'espèce *B. thieli* le spécimen MNHNP 38.256 récolté par R. DECARY à Moramanga (forêt de l'Est) et considéré par F. ANGEL (1942 : 181) comme un *B. stumpffi*.

Dans l'état actuel de nos connaissances, *B. stumpffi* est une espèce du Nord et du Nord Ouest, dont quelques spécimens ont été récoltés dans l'Ouest et l'Ouest méridional.

c) *Biotope, fréquence.* — Mme S. VUILLEMIN nous a signalé avoir récolté *B. stumpffi* dans le même biotope que le Crabe terrestre *Madagapotamon humberti* (2).

G. RAMANANTSOA (1973-1974) a récolté cette espèce dans :

- le parc national de la montagne d'Ambre (I),
  la chaîne de l'Andrafiamena (XII) et à Antsohihy (2 mâles, XII),
- la réserve naturelle intégrale de Lokobe (Nosy Be), où elle est assez rare (3 personnes récoltent 3 spécimens en un après-midi de recherches),
- un petit massif forestier résiduel de l'île de Nosy Sakatia,
- l'île de Nosy Komba [3 mâles, 2 femelles (I) ; 1 femelle et deux juvéniles (IX)].

L'espèce à Nosy Be et Nosy Sakatia porte le nom d' « *Anjava* », bien qu'à Nosy Sakatia on l'appelle aussi *Voatandroka*.

Les « *Anjava* » sont connus par la population d'Ambanja. A Diégo-Suarez c'est le nom plus général de « *Ramilaheloka* » qui est utilisé.

DONNÉES ANTÉRIEURES.

a) *Description originale.* — La première description de O. BOETTGER est de 1879. Cet auteur croyait alors avoir à faire à *B. superciliaris*. Ce n'est qu'en 1894 qu'il créa l'espèce *B. stumpffi* et donna alors une description type :

---

2) VUILLEMIN Mme S., 1970. — Observations écologiques et biologiques sur *Madagapotamon humberti* Bott, 1955 (Crustacé, Décapode, Potamonidé) du Massif de l'Ankarana (Madagascar) (*Ann. Uni. Madagascar (Sciences)*, 7, pp. 245-266).

Source : MNHN, Paris

« Char Körper schlank, walzenförmig, von den Seiten wenig zusammengedruckt, Rücken flach. Helm hinten stumpfwinklig ausgerandet, die Orbitalbogen in kurze, nach vorn und oben gerichtete, ziemlich rechtwinklig vorgezogene Fortsätze verlängert, die an ihrem Rande grobe, dreieckige Tuberkel tragen. Oberfläche des Helmes runzelig-körnig mit sechs kleinen spitzen Tuberkeln am Hinterrande; je ein kräftiger, dornartiger Tuberkel vorn unten und hinten oben in der Temporalgegend, jederseits eine Temporalleiste, die von der Orbita zur Aussenecke des Helmes zieht, und zwischen diesen beiden ein zweites Paar von Leisten, die anfangs convergieren, gegen das Hinterende des Helmes hin aber einander parallel laufen. Der Raum zwischen diesen seitlichen Schläfen — und Occipitalleisten ist nur wenig gegen aussen und unten abgeschrägt und liegt daher fast in derselben Ebene wie der mittlere, der Parietaltheil des Helmes Die Interorbitalleiste, die den Haupttuberkel des Orbitalbogens mit dem der anderen Seite verbindet, ist schwach, aber deutlich entwickelt. Die Reihe der Querdornen, die durch die Querfortsätze der Wirbel getragen werden, steht rechtwinklig zur Achse des Körpers : es sind, das Kreuzbeindornpaar mitgerechnet, constant zehn kräftige, gleichgrosse, dreispitze Dornpaare vorhanden, die in nahezu gleichen Zwischenräumen den ganzen Rücken einsäumen und durch wurmförmig gebogene, gekörnelte Leistchen in der Längsrichtung mit einander in Verbindung stehen. Ähnliche gewundene feine Längsleisten erfüllen auch den flachen Zwischenraum der Rückenmitte zwischen den Dornfortsätzen. In der Kreuzbeingegend befindet sich eine mehr oder weniger deutlich von einer feinen Leiste umschlossene Rautenfläche, die links und rechts von dem Kreuzbeindornpaar flankiert ist. Kämme fehlen, die Körperschuppen sind sehr fein gekörnt, die Körnchen untermischt mit zahlreichen, doppelt so grossen, etwas spitzen Höckerchen, die auf Kinn, Kehle und Gliedmassen sich zu feinen Dörnchen verlängern können. Die Winkelreihe von sechs längeren Dornen, die sich bei *Br. superciliaris* (Kuhl) auf dem Kinn findet, fehlt. Der Schwanz ist oben abgerundet und zeigt keinen Mittelkiel.

Die allgemeine Färbung ist weissgrau oder rothbraun in verschiedenen Schattierungen, bald einfarbig, bald mit beiden Farben gezeichnet, kein Stück dem andern ähnlich, aber doch immer so gezeichnet, dass Wolken, Flecken oder Makeln symmetrisch erscheinen.

	♂	♀		♂	
Totallänge	89	81 1/2 mm	Rumpfhöhe	12	14 mm
Kopflänge	14	14 1,2 —	Rumpfbreite	9	10 1,2 —
Kopfbreite	9	10 —	Tibia	10	9 1/2 —
Rumpflänge	33	33 1/2 —	Schwanzlänge	42	35 1/2 —

Fundort : Insel Nossibé, von den Herren C. Ebenau und dem verstorbenen A. Stumpff in den Jahren 1879-1885 zahlreich gesammelt und eingeschickt, und Soalala, 43° L. 16° Br., in West-Madagaskar, in einem einzelnen ♂ von Herrn Dr A. Voeltzkow aus Berlin erbeutet (Mus. Senckenbg. N° 6474 a - b) ».

b) *Renseignements complémentaires.* — En 1911, F. Werner mettait particulièrement bien en évidence l'écusson sacré (p. 42, fig. 16), l'un des éléments caractéristiques de cette espèce.

En 1942, F Angel retenait pour cette espèce les caractères suivants :

- dos présentant de 7 à 11 épines osseuses dirigées transversalement, faisant saillie de chaque côté de la région vertébrale, situées à peu près sur le même plan horizontal que le profil supérieur du dos qui ne forme pas carène;

saillie sus-orbitaire plutôt arrondie, ne mesurant pas, en hauteur, un demi-diamètre orbitaire;

— pas de grandes écailles coniques, sous le menton, en « fer à cheval »;

— soles épineuses.

c) *Dimensions maximales signalées.* — F. Werner, 1911 : F. 83 (33). — F. Angel, 1929 : F. 92 (37).

Spécimens observés. — Nous avons eu entre les mains des spécimens récoltés à Nosy Be (641, 642 c); Nosy Sakatia (700 c); Ankara de Diégo-Suarez (250 et

Source MNHN, Paris

251 c); Joffreville (497 c); Diégo Suarez (594 c); Vohémar; Anivorano Nord; Ambilobe; montagne d'Ambre

Description. — En 1973, nous avons repris la description de cette espèce d'après des spécimens de la *terra typica* et de Nosy Sakatia. Nous la reproduisons presque textuellement. Mâle et femelle sont morphologiquement très proches

1. *Coloration, écaillure.* — Brun noirâtre *in vivo*, le spécimen, après séjour en alcool, est légèrement plus clair dans la région abdominale ainsi qu'au niveau de la région vertébrale; l'écusson sacré en particulier présente une zone centrale claire subdivisée par une ligne axiale plus sombre. L'écaillure est finement hétérogène avec quelques écailles dermiques, coniques, surtout au niveau de la face externe des membres.

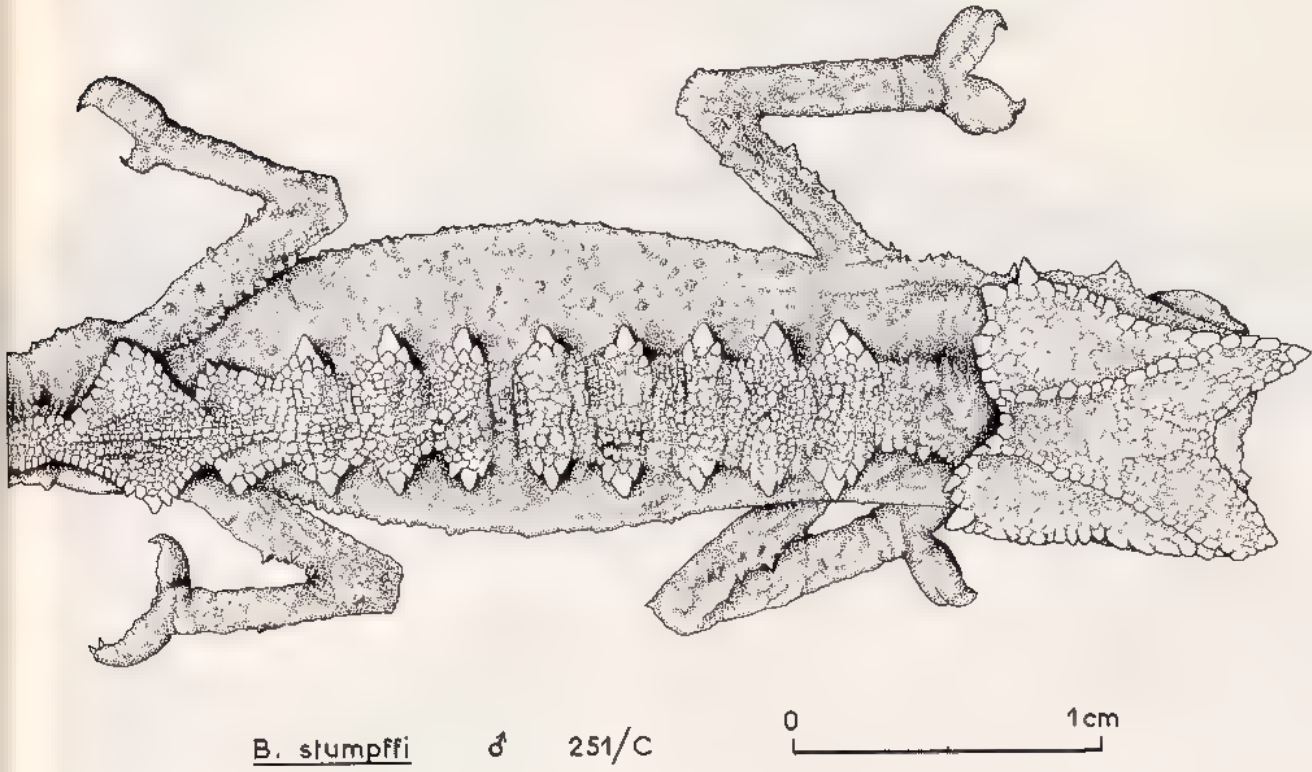


Fig. 34, *Brookesia stumpffi* Boettger, 1894, vue dorsale du mâle 251 c de Diégo-Suarez.

2. *Dimensions.* — La longueur totale est de 90 mm dont 42 pour la queue. Une femelle récoltée en montagne d'Ambre par G. Ramanantsoa mesurait 93 (33) mm; c'est probablement le plus grand spécimen connu.

Tête. — En vue apicale, la plus grande dimension de la tête est marquée par le relief des épines implantées dans la région postéro-inférieure de l'orbite. La partie postérieure du crâne se divise en 3 zones : les deux fosses sustemporales et une

Source : MNHN, Paris

region médiane En arrière, les fosses sustemporales portent sur leur rebord trois épines et en leur centre, légerement deprimé, quelques tubercules granuleux; vers l'avant, elles sont limitées par la racine de la corne supraoculaire. Le crâne est nettement plus large en arrière qu'au niveau des crêtes sus orbitaires. La région médiane, subdivisée selon le plan sagittal par une fine ligne en relief, presente en arrière une échancrure en V et se termine vers l'avant, au niveau de l'arête qui relie les deux cornes supraoculaires. Cette arête, elle même très déprimée en son milieu, délimite une région antérieure, descendant vers le museau, entre les deux canthi-rostrales.

En vue latérale, on note, d'arrière en avant :

— deux épines osseuses au niveau de la terminaison postérieure des crêtes latérale et temporale, la supérieure déjà indiquée sur la description en vue apicale;

une épine osseuse importante, 0,5 mm, au niveau de la partie postéro-inférieure de l'orbite;

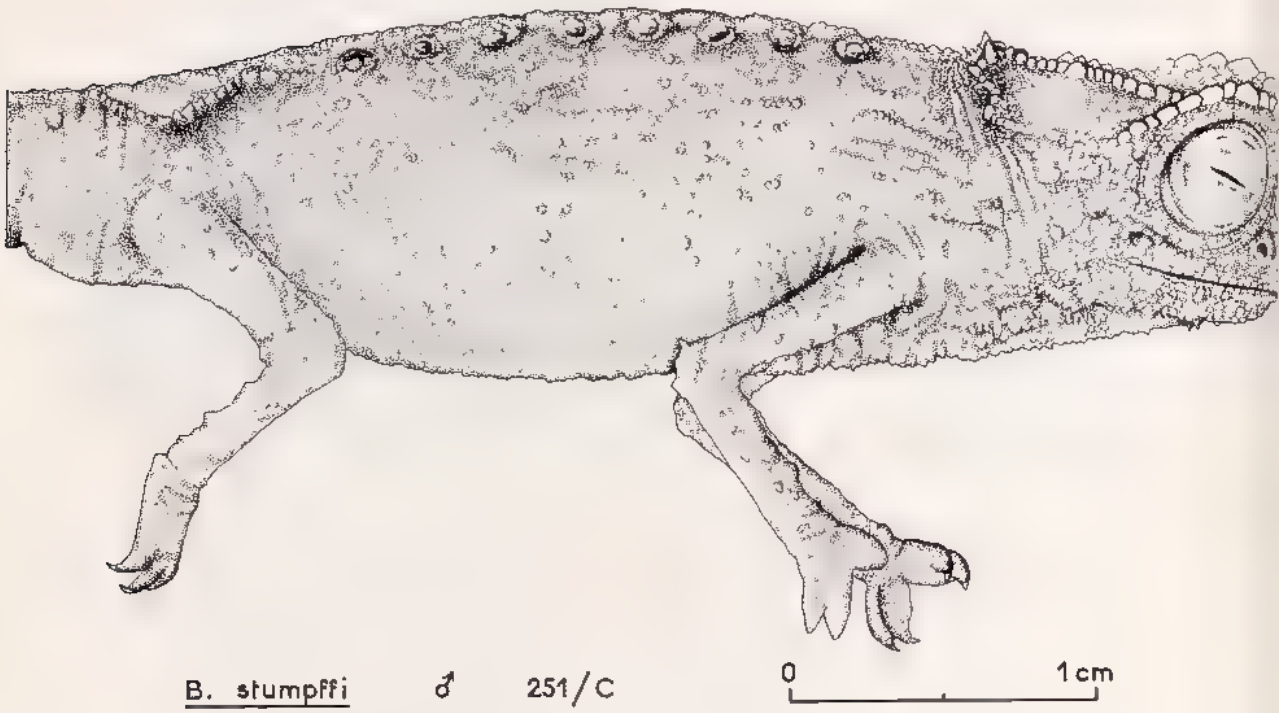


Fig 35, *Brookesia stumpffi* Boettger, 1894, vue laterale du mâle 251 c de Diego-Suarez

- une corne supraoculaire peu développée dont la projection en avant ne dépasse pas l'aplomb de la narine externe mais dont la partie horizontale supérieure a un aspect denticulé (6 à 7 écailles osseuses, la plus grande forme la pointe

Source : MNHN, Paris

de la corne). La crête supraoculaire entoure l'orbite et s'abaisse en arrière pour rejoindre la crête laterale; la branche anterieure de la corne supraoculaire est approximativement verticale;

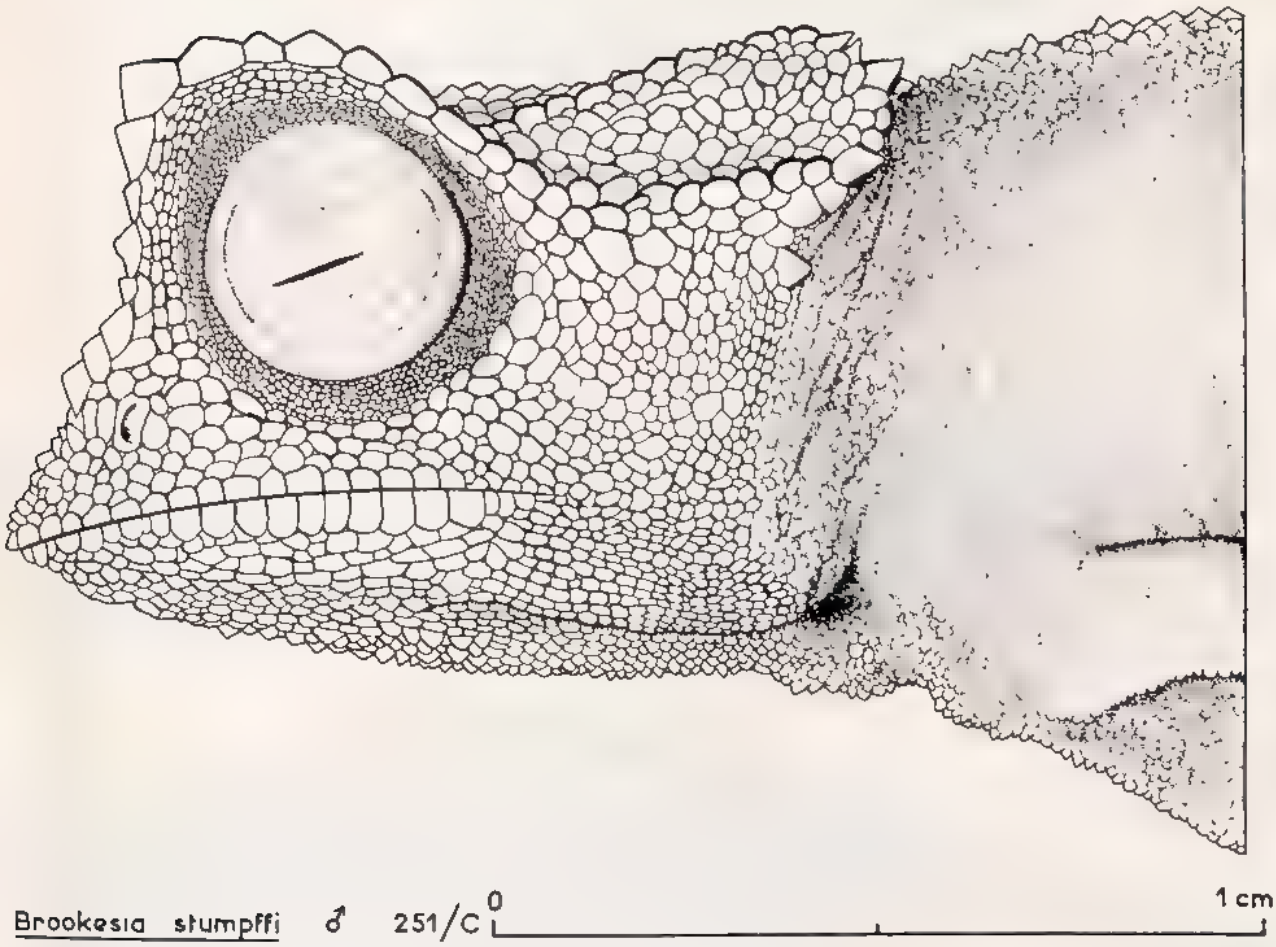


Fig. 36, *Brookesia stumpffi* Boettger, 1894, vue latérale de la tête du mâle 251 c de Diego-Suarez.

— l'absence de relief au niveau de l'orifice narinaire et du museau.

En vue inferieure, quelques ecailles agrandies soulignent l'heterogénéité du tégument.

4. *Corps.* — Le corps est presque cylindrique, moins large et moins haut que la tête.

Source : MNHN, Paris

Il n'existe ni crête dorsale ni carène. Les épines laterovertébrales, dont la serie ne commence qu'après un espace libre en arrière de la nuque, sont au nombre de 10 paires, la dixième formant l'écusson sacré, la neuvième étant legerement moins développee que les 8 précedentes. Ces épines, comprimées dorsoventralement, sont engainées à leur base par des écailles elles mêmes aplaties.

L'écusson sacré losangique est bien marqué avec 6,5 mm de diagonale. La région du cloaque est dépourvue d'épines.

5. *Hémipénis.* — L'hémipénis mesure 11 mm soit le huitième de la longueur totale de l'animal. Il est bilobé.

Vu par sa face interne, le corps de l'hémipénis est d'apparence subcylindrique, legèrement étrangle vers sa base et à son extrémité; il est entièrement lisse.

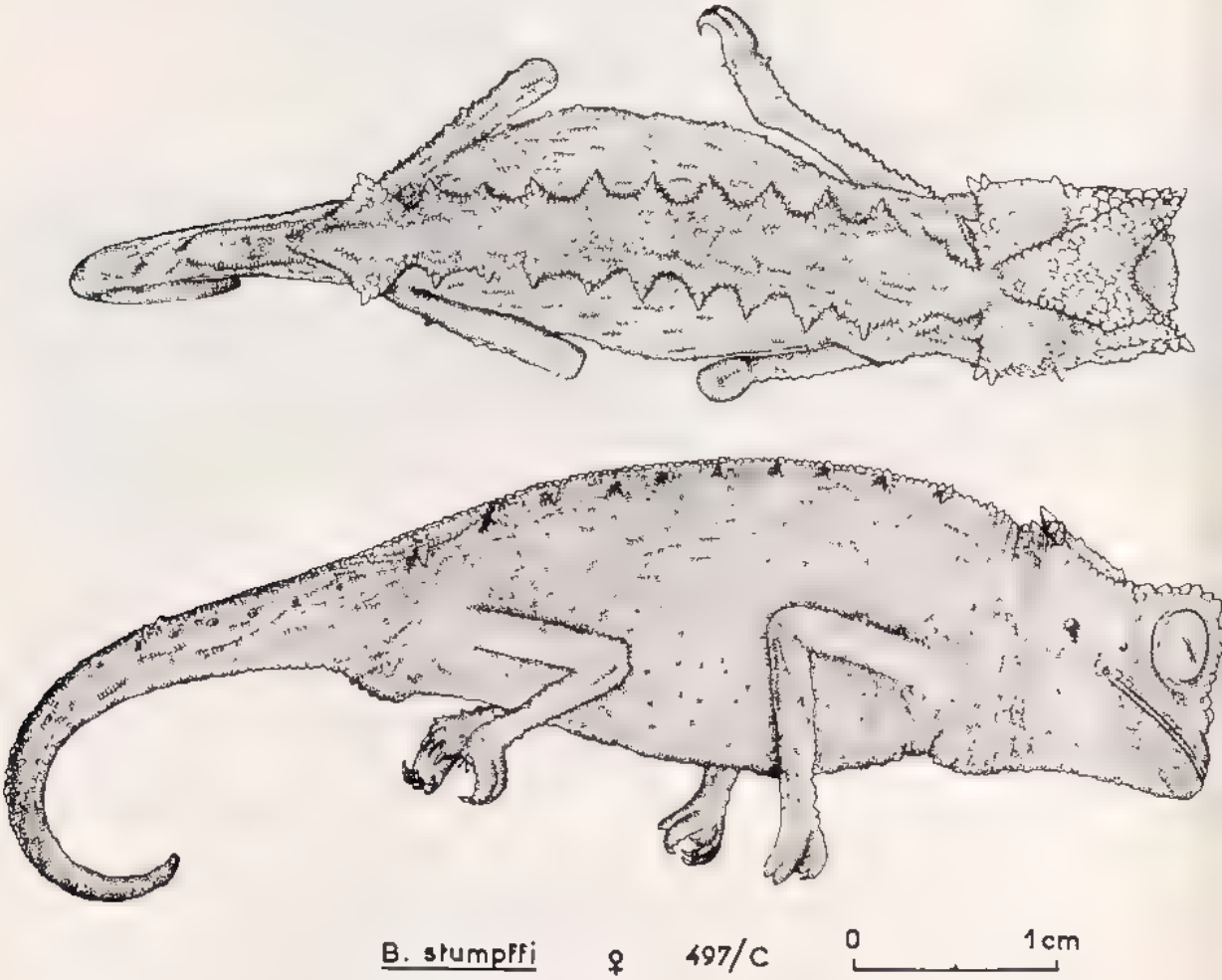


Fig. 37, *Brookesia stumpffi* Boettger, 1894, vues dorsale et latérale de la femelle 497 c de Joffreville.

Source : MNHN, Paris

Sur sa face externe, le sillon est profond, largement évasé distalement, déjeté vers la face antérieure. La lèvre antérieure est hypertrophiée, fortement renforcée par une masse réniforme d'aspect réticulé; elle recouvre la base de la lèvre postérieure qui est elle-même renforcee par une masse oblongue, d'aspect spongieux.

Les lobes sont opposés, de part et d'autre du sommet du corps, disposés parallèlement au plan de symétrie du sujet. On distingue, ainsi, un lobe antérieur plus ou moins releve, en forme de cuillère, et un lobe postérieur un peu plus développé.

En arrière de la masse réniforme, le corps de l'hémipénis présente une forte protubérance cônique.

Renseignements complémentaires.

a) *Génome.* — R. Matthey et J. van Brink (1956, 1957) définirent le génome de cette espèce :

« *B. stumpffi* a réalisé la formule d'équilibre caractéristique de *C. fisheri* et de nombreux Sauriens : 2 N = 12 M + 24 m ».

et

« Il y a 36 chromosomes, soit 12 M meta ou submétacentriques et 24 m très petits (0,2 — 0,8 μ). Le seul individu étudié était une femelle, ce qui confirme, le nombre de chromosomes etant pair et les homologues macrochromosomiques faciles à identifier, l'absence d'expression morphologique de la digametie chez les Sauriens ».

b) *Temps d'incubation, Juvénile.* — En février 1969 nous recevions une femelle (Capuron leg.) récoltée à Diégo-Suarez. Elle mesurait 72 (30) mm. Le lendemain

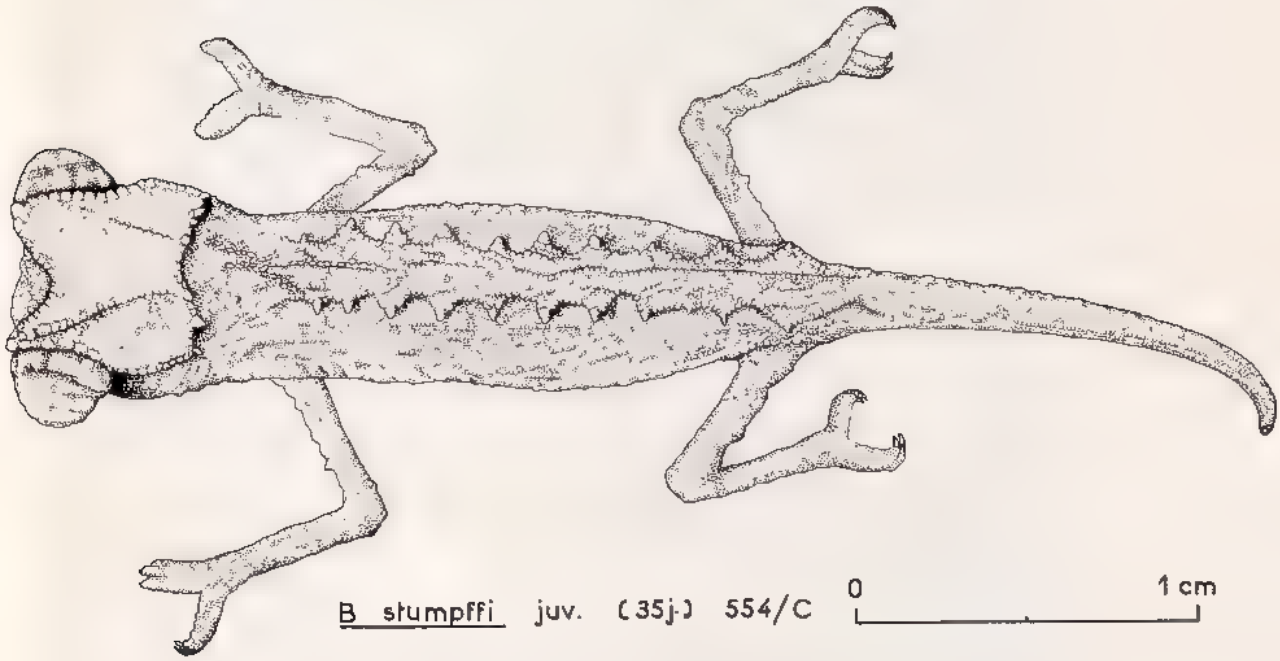


Fig. 38. *Brookesia stumpffi* Boettger, 1894, vue dorsale du juvénile 554 c, né au laboratoire, âgé de 35 jours et mesurant 40 (14) mm.

Source : MNHN, Paris

de sa mise en terrarium elle pondait, dans la mousse, deux œufs de 14×8 mm. Le terrarium était maintenu à la temperature du laboratoire. Entre le 3 et 7 avril, soit après une incubation de 46 à 50 jours naissait un jeune qui, mesuré entre le 1er et le 5e jour, avait une longueur totale de 32 mm (7 + 15 + 10) tandis que l'autre œuf était trouve vide, porteur de 2 trous ronds de 1 mm de diamètre environ. Ce jeune présentait déjà tous les caractères specifiques de *B. stumpffi*, seule tranchait la forte taille relative de la tête.

Les épines latérales étaient nettes mais apparemment mobiles ou du moins mobilisables. Il vécut pendant 35 jours avant de mourir noyé. Il mesurait alors 40 mm (8 + 18 + 14)

c) En 1951, R. Mertens publia des observations sur cette espèce en captivité.

Diagnose. — Parmi les *Brookesia* possédant une riche garniture d'épines paravertébrales et sans « rosettes » sur les flancs, *B. stumpffi* appartient au groupe des especes sans carene vertébrale. L'élément le plus caractéristique est l'existence d'un « bouclier sacré » dont l'importance était déjà signalée par F. Werner en 1911. Dans ce groupe, cette espèce se caractérise par l'absence de surplomb du casque au-dessus des régions temporales et par l'absence d'ornementations para-anales.

C'est avec *B. griveaudi* que le diagnostic est le plus difficile, nous en avons discuté à propos de cette espece.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Dès 1879, O. Boettger donnait une representation de cette espèce qu'il rapportait alors à *B. superciliaris*. En 1881, il en donnait d'autres dessins sous le même nom. F. Werner en 1902 proposa un profil entier d'un *B. stumpffi* mâle; puis, en 1911, le profil de la tête et une vue apicale du dos. En 1929, F. Angel publia divers dessins de cette espece tandis qu'en 1951, R. Mertens en donnait 2 photographies. En 1973, nous avons donné des dessins de spécimens mâle et femelle de la *terra typica* ainsi que de l'hémipénis.

b) *proposée.* — Nous proposons plusieurs dessins du mâle 251 c de Diego-Suarez, de la femelle 497 c de Joffreville ainsi qu'une vue dorsale du juvénile 554 c né au laboratoire et y ayant vécu 35 jours (fig. 34 à 38).

15. — Brookesia superciliaris (H. Kuhl, 1820)

Description originale : 1820, H. Kuhl, *Beitr. Zool. Vergl. Anat.*, 1, p. 103 (*Chamaeleo superciliaris*).

Terra typica : « probably from Africa » (*Chamaeleo brookesiana*) J. E. Gray, 1827.

Synonymie — non *Brookesia superciliaris* Boettger, 1879 (= *B. stumpffi*).

non *Brookesia superciliaris* Peters, 1866 (= *B. kerstenii*).

· *Chamaeleo brookesiana* J. E. Gray, 1827; synonymie établie par J. E. Gray, 1830.

= *Chamaeleo brookesii* J. E. Gray, 1831.

Chamaeleon (*Furcifer*) *brookesii* L. Fitzinger, 1843.

— *Chameleo brookesianus* J. E. Gray, 1845 (*ex errore*).

· *Chamaeleo brookesia* F. Angel, 1942 (*ex errore*).

Nomenclature. — *Chamaeleo superciliaris* H. Kuhl, 1820.

Désignation. — Caméléon de Brookes (A. Duméril et G. Bibron, 1836; C. et A. Duméril, 1851).

Source : MNHN, Paris

Brookésie à sourcils saillants (F. Angel, 1949).

Brookes chameleon (anglais) (J. E. Gray, 1831).

Ramilaheloka (malgache) (G. Grandidier, 1907).

Études et mentions littéraires 1827, J. E Gray (*C brookesiana*) : 409 — 1830, J. E Gray, 2, pl III, fig 3 — 1831, J. E. Gray, 53. 1836, A. Duméril et G Bibron : 235 236. 1843, L Fitzinger 42 1845, J. L Gray 270 1851, C et A. Duméril : 33. 1852, A. Duméril pl XXII, 14. 1863, F Pollen 335 — 1864, J E Gray 477. — 1865, G. A. Boulenger, 474 — 1877, O. Boettger : 38, note. — 1879, O. Boettger 484, fig 2 et pl. XII. — 1880, W. Peters : 509. 1881, O. Boettger, 481, pl. III, fig. 11. — 1893, O. Boettger : 122. — 1893, F. Siebenrock : 71 — 1897, O. Boettger : 182. — 1902, F. Werner : 438-439, pl. XXIII. 1911, F. Werner : 41-42. — 1913, P. Methuen et J Hewitt 192 1922, W Kaudern : 432 1929, F Angel 38-41, fig. 17 et pl. III, fig 6, 6 a, 6 b. 1930, F Angel, 115 1930, R Mertens 115 — 1932, G. Grandidier et G Petit : 170. 1933, R Mertens 271 1942, F. Angel 179 et 180. — 1949, F Angel 54 1966, R. Mertens 4 1968, H Uible 510 — 1974, S R. Parcher : 507.

Domaine géographique.

a) *Récoltes autres que le type.* — 1836, M. [Jules] Goudot, Madagascar; MNHNP 2242.

— 1871, Lantz, Madagascar, MNHNP 1972.

— 1880, J. M. Hildebrandt, N.O. Madagascar.

— 1881, C. Reuter. Nosy Be (confusion possible avec *B. stumpffi*).

— 1882 ?, Surcouf, Madagascar, MNHNP 8216 et 17.

— 1887 ?, Mahanovo *(sic)* et près de Tamatave, *cf.* G. A. Boulenger.

— 1889 ?, ? Catat et Foucard, Madagascar, MNHNP 89672.

— 1893, M. Sikora, Moramanga, 29.IV, MNHNP 9362.

— 1894 ?, M. Sikora, Madagascar. MNHNP 94 052 et 94 249.

— 1894, ? ? forêt d'Ampasimpotsy, *cf.* O. Boettger.

— 1912, Chauvin, Mangabe (Nord de Tamatave), 4 exemplaires achetés par W. Kaudern.

1913, P. Methuen et J. Hewitt, Analamazaotra, plusieurs spécimens.

— 1921, Lamberton, Fito, MNHNP 21.253.

— 1925 ?, W. F. Rosenberg, 2 mâles et 2 femelles, Antsihanaka, B.M. 1925.7.2. 119 à 122; 1 femelle, Antsihanaka, B.M. 1925 11.10.21.

— 1926, R. Decary, Fort-Carnot, forêt, alt. 600 m, et Karianga, X, MNHNP 30.246.249.

— 1927, R. Decary, Ikongo, forêt 900 à 1 100 m, X.

— 1928, R. Decary, Fort Carnot, forêt, alt. 800-1 000 m, VI.

— 1930 ?, W. F. H. Rosenberg, 1 mâle, Périnet, forêt Analamazaotra, B.M. 1930 2.2.13.

— 1933, R. Mertens, Ambatondradama.

— 1934, R. Heim, forêt de Fotsialana, partie orientale, 12-13-XI, MNHNP : 36.9; Tsianovoha, en pleine forêt primitive, 24-XI, MNHNP 36 10.

— 1946 ?, S. Hutchins, 1 mâle « Eastern Forest Belt », B.M. 1946 6.1.9.

Source : MNHN, Paris

— 1948 ?, C. S. Webb, 1 mâle de « Rantabe, near Maroantsetra, Antongil Bay », B.M. 1948 1.7.74; 1 mâle, 2 femelles et 1 juvénile, « 20 ml s. of Farafangana », B.M. 1948 1.7.75.

— 1950, J. Millot, Ivohibe, 16-XI, MNHNP 57.248 et 249.

— 1950 ?, R. Paulian, Antsingy de Bekopaka, MNHNP 57.250.

— 1964, Y. Therezien, Ifanadiana (nº 248 c).

— 1965, Ch. A. Domergue, Périnet, Ifanadiana.

— 1967, ? massif du Marojezy, XII (nº 448 c).

— 1969, J. Prod'hon, Hiaraka Maroantsetra, VI (nº 561 c).

— 1969, R. Albignac, Befotaka (Midongy du Sud), XI (nº 578 c)

— 1969, ?, Ranomafana, II.

Carte 6, localisation des récoltes de *Brookesia superciliaris* et *B. therezieni*.

Source : MNHN, Paris

— 1971, R.C.P. 225, 16 spécimens, du Nord de Fort-Dauphin, XI et XII, Beampingaratra (alt. 110 m), Bekazaha Ambana, et Beampingaratra Nord (alt. 450 m).

— 1973, G. Ramanantsoa, forêt de Lokomby (S.P. de Manakara) VI; 2 adultes et 1 juvénile (n° 732 c).

- 1974, G. Ramanantsoa, Mahanoro, III.

b) *Aire de répartition* (carte 6, p. 82). La *terra typica* de cette espèce fut donnée en 1827 par J. E. Gray comme « probably from Africa » et le même auteur en 1864 précisait même « West Africa » or dans l'intervalle J. Goudot avait récolté l'espece à Madagascar (A Duméril et G. Bibron, 1836) et rien depuis n'est venu étayer une possible localisation africaine La mention « Afrique » donnée par L. Fitzinger en 1843 ne s'appuie sur aucune justification Dès 1879, O. Boettger soulignait ce qu'avait d'invraisemblable la localisation à l'Afrique occidentale donnee par J. E Gray. En 1932, G Grandidier et G. Petit ecrivaient (p. 170) : « *Brookesia superciliaris* se rencontre partout, sauf dans l'extrême S. ».

Données antérieures.

a) *Description originale.* - En 1820, H. Kuhl, après avoir signalé qu'il avait vu à Londres au Musée Brooks une nouvelle espèce de Caméléon, pour lui la cinquième du genre, écrit :

« Ich habe meine Beschreibung der neuen aus dem Brooks'chen Museum verloren, und ich finde unter meinen Papieren nur folgende kurze Anzeige : Grösse und Gestalt des *Cham. pumilus*, mit hornformigen, gerade aufrecht stehenden Fortsätzen über den Augen, *Cham. superciliaris mihi.* »

b) *Renseignements complémentaires.* - En 1831, J. E. Gray plaçait l'espèce dans le groupe des Caméléons « avec une série de formations sur la gorge mais sans aucune sur le ventre et la queue » et la décrivait ainsi :

« Scales minutes; back with a series of processes on each side; eyebrows produced into horns. Mus. Brit. »

En 1893, F. Siebenrock étudia le squelette de cette espèce, et en 1915, P. A. Methuen et J. Hewitt le crâne.

En 1942, F. Angel retenait pour cette espèce les caractères suivants :

— dos presentant de 7 à 11 épines osseuses dirigées transversalement, faisant saillie de chaque côte de la région vertébrale; situées sur un plan inférieur à celui de la carène dorsale; la série d'epines s'arrête à l'écusson losangique de la région sacrée qui termine le baudrier dorsal;

- saillie sus-orbitaire triangulaire, mesurant au moins un demi-diamètre orbitaire;

- 2 à 8 grandes écailles coniques, disposées en « fer a cheval » sous le menton;

— soles épineuses.

Stephen R. Parcher (1972) donne les indications suivantes sur les spécimens de *B. superciliaris* observes par lui à Périnet où il considère l'espèce comme rare.

Les mâles pesaient 3,0 g pour une longueur de 34 mm du museau a l'anus alors que les femelles pour un poids moyen de 2,8 g mesuraient 41 mm.

Source : MNHN, Paris

Il considère cette espèce comme partiellement, sinon totalement, terrestre et note que la queue sans être aussi préhensile que celle d'un Caméléon n'est cependant pas dépourvue de tout pouvoir préhenseur.

c) *Dimensions maximales.*

— 1830, J. E. Gray : 2 inches 1/4 dont 1 pour la queue « perhaps young ».

— 1838, A. Duméril et G. Bibron, 80 (30). — 1887, O. Boettger, 85 (33).

— 1911, F. Werner, M. 87 (35) —. 1929, F. Angel, F. 86 (34).

— 1942, F. Angel, 92 (38).

Spécimens observés. — Nous avons eu entre les mains de très nombreux spécimens de cette espèce provenant de différentes régions de son aire géographique.

Description. — Nous prenons comme type de description un spécimen mâle récolté en décembre 1967, sur le massif du Marojezy et donnons dans le tableau III les dimensions de 16 spécimens provenant du Nord de Fort Dauphin (XI et XII, 1971).

1. *Coloration.* — Uniforme, brun foncé, après conservation en alcool.

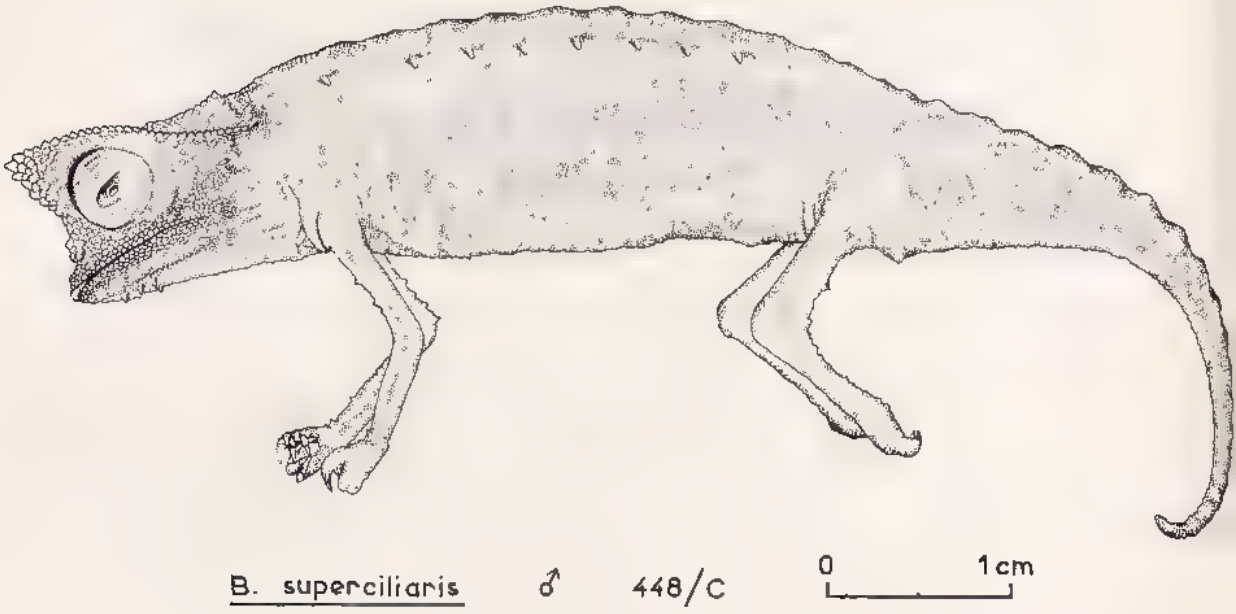


Fig. 39. *Brookesia superciliaris* Kuhl, 1820), vue latérale du mâle 448 c, du Marojezy, mesurant 81 (32) mm.

2. *Dimensions générales.* — Avec une longueur totale de 81 mm la tête mesure 12 mm et la queue 32, celle-ci est donc beaucoup plus courte que le reste du corps.

Source : MNHN, Paris

3. *Tête.* La tête est remarquable par l'importance de la corne supraoculaire.

En vue latérale, la corne supraoculaire, qui déborde de plus de 3 mm les limites du globe oculaire, se projette en avant. Son bord antérieur, légèrement oblique en bas et en arrière, se termine juste en arrière de la narine, l'emplacement de celle-ci

TABLEAU III

Brookesia superciliaris

Identification			Taille (mm) totale (queue)	Sexe	Dimension (mm)			Nombre d'épines latérales (sacrée non comprise)
N° RCP	Localisation géographique	date			Corne	Orbite	Entre corne	
1	Beampingaratra	10.XI	72 (27)	M	3	4	7	8 + 1/2
2	—	18.XI	70 (30)	M	3	4	7	8 + 1/2
3	Bekazaha Ambana	3 XII	78 (33)	M	3	4	6,5	8 + 1,2
4			69 (28)	M	2,5	3,5	6	7 + 2 1/2
5	—	—	75 (34)	M	3	4	6,5	8 + 1/2
6	—	—	67 (27)	M	3	4	7	8 + 1/2
7	Ambana	4 XII	69 (28)	M	3	4	7	8 + 1/2
8			79 (35	M	3	4	7	8 + 2 1 2
9			85 35)	F	3	4	7	8 + 1 2
10		—	70 28	F	2	3	6	8 + 1 2
11	Bekazaha Ambana	3.XII	85 (33)	F	3,5	5	6	9
12			80 32)	F	3	4	8	7 + 1 2
13		—	76 (28)	F	3	4	8	8 + 1/2
14	—		81 (31)	F	3	4,5	7	8 + 2 1 2
15	Beampingaratra Nord	20.XI	61 (23)	F	2	3,5	5,5	8
16	—		59 (24)	F	2	3,5	6	7 + 1 2

étant marqué par un léger relief. Les écailles de la branche horizontale sont régulières, à peine denticulées. Cette crête orbitale bifurque en arrière pour donner une branche descendante qui entoure l'orbite. On observe dans la région postéro-inférieure plusieurs épines osseuses peu importantes. L'autre branche, horizontale, se porte en arrière et forme la limite externe du casque.

A son extrémité postérieure elle porte deux épines osseuses à direction transversale. L'une marque l'angle postéro-externe du casque, l'autre est située un peu plus en avant, mais aussi plus bas, sur la tempe.

Source : MNHN, Paris

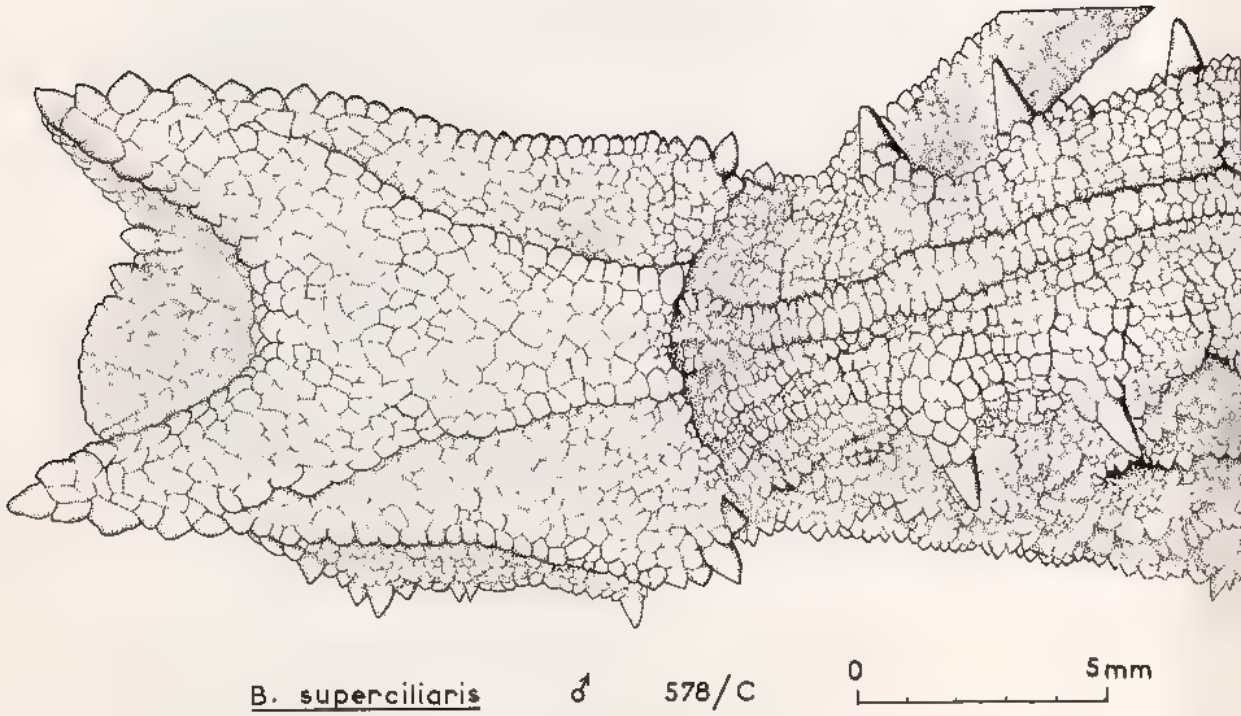


Fig 40, *Brookesia superciliaris* (Kuhl, 1820), vue dorsale de la tête du mâle 578 c, provenant de Befotaka (Midongy du Sud) et mesurant 95 (42) mm.

En vue dorsale, la crête qui unit les deux cornes supraoculaires, séparées par 6,5 mm, dessine un U profond à ouverture antérieure. En avant de cette crête, entre les deux cornes sus-orbitaires, ne s'observent que quelques écailles tuberculées entre les formations narinaires et au-dessus du museau. La largeur maximale du casque est de 9 mm.

L'apex proprement dit ne montre que peu de relief. Bordé en avant par l'U déjà signalé, il l'est, de chaque côté, par les crêtes surciliaires sensiblement horizontales et parallèles En arrière, l'extrémité du casque est soulignée par quelques tubercules agrandis qui dessinent deux crêtes transversales, légèrement obliques de dehors en dedans et d'arrière en avant mais qui ne se rejoignent pas sur la ligne centrale et laissent entre elles une certaine dépression axiale Entre ces limites, l'apex est divisé en 3 zones, deux fosses sustemporales à peine marquées et une partie centrale, sensiblement plane, qui se prolonge sur les deux cornes supraoculaires. Les écailles de l'apex sont de dimensions normales. Au niveau des fosses sustemporales certaines sont tuberculées.

En vue inférieure, on observe 6 grandes écailles coniques, plus claires, situées sous le menton.

Source : MNHN, Paris

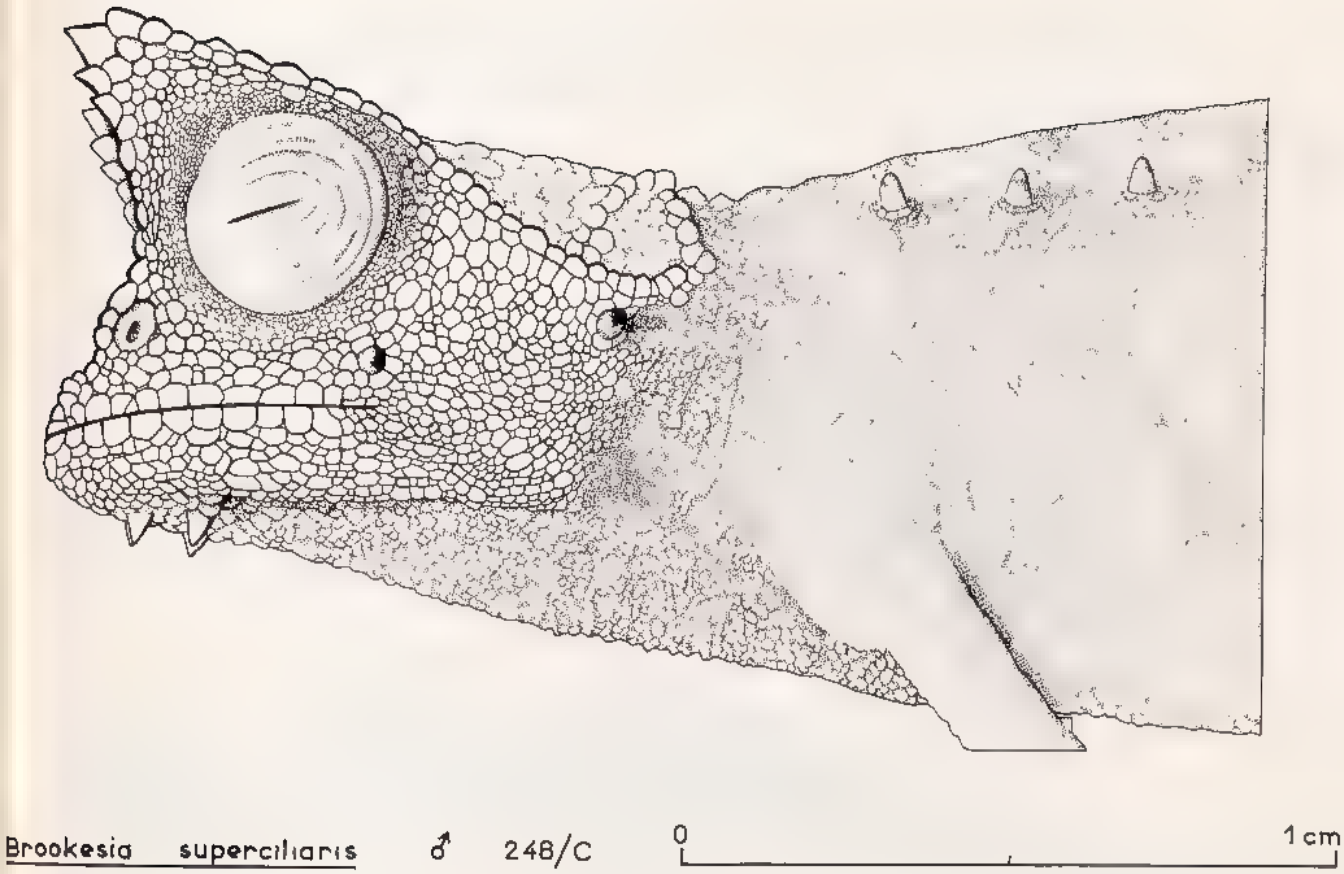


Fig. 41, *Brookesia superciliaris* (Kuhl, 1820), vue latérale de la tête du mâle 248 c, de la région d'Ifanadiana.

4. *Corps.* — Le corps est caractérisé par la présence d'une carène dorsale dépassant nettement le plan défini par les épines paravertébrales. Cette carène, bien marquée, ne porte pas de crête à son apex. On y observe 2 séries de petites écailles non tuberculées.

On compte 10 séries d'épines paravertébrales. Une place pour une 11e série est indiquée entre la 9e et la 10e à partir de la nuque. La 10e correspond à la région sacrée. Elle est plus importante que celles qui la précèdent, mais elle ne forme pas, avec son homologue, de losange.

Les épines sont à bases sensiblement cylindriques; osseuses, elles sont engainées dans quelques écailles, plus fortes à la partie supérieure.

L'écaillure des flancs devient de plus en plus hétérogène au fur et à mesure que l'on s'éloigne du dos pour atteindre le ventre. On observe un semis de grandes écailles tuberculées dont le diamètre est le double de celui des écailles voisines.

Source : MNHN, Paris

5. *Queue.* Il n'y a, au niveau de la queue, ni formation para-anale ni épines mais on note 3 séries de granules dessinant des mamelons réguliers : au niveau de la crête vertébrale, de chaque côté au niveau des apophyses vertébrales, et de chaque côté également à la base de la queue Celle-ci est aplatie avec une section triangulaire.

6. *Membres.* — Les membres (bras 9, avant-bras 8, cuisse 9, jambe 9 mm) dont la sole plantaire est epineuse, présentent sur leur face externe des écailles épineuses.

Spécimen juvénile.

Nous rapportons à l'espèce *B. superciliaris* un spécimen juvénile (n° 732 c) récolte à Lokomby (S.P. de Manakara) bien que la carène dorsale soit encore peu marquée, d'une part en raison de la morphologie du crâne, de la formation supra-oculaire déjà nette, et de la présence d'écailles agrandies (4) sous le menton et d'autre part parce qu'il a été récolté en même temps que deux specimens typiques bien que d'âges différents. Il mesurait 33,5 mm dont 5,5 pour la tête et 13 pour la queue.

Diagnose. — Un des plus anciens décrits parmi les Caméléonidés de Madagascar et le premier des *Brookesia* connu (H. Kuhl, 1820), cette espèce est bien caractérisée par l'importance tant de la formation sus-orbitaire que de la carène dorsale. Cependant, en 1866, W. Peters confondait avec elle *B. kerstenii* et, en 1879, O. Boettger *B. stumpffi.*

Actuellement l'espèce doit être séparée de *B. therezieni*, celle-ci reconnaissable à la structure épineuse de la queue.

Iconographie.

a) *antérieure.* — La première représentation fut celle proposée par J. E. Gray en 1830, ensuite vint celle de A. Dumeril en 1852. Par contre, les dessins de O. Boettger (1879 et 1881) concernaient *B. stumpffi* qu'il confondait alors avec *B. superciliaris*. En 1902, F. Werner donnait le profil entier d'un mâle, F. Angel, en 1929, toute une série de dessins. En 1968, H Uible publia une photographie de cette espèce, puis, en 1972, R. Parcher représenta un mâle.

Une iconographie détaillée de l'ostéologie de cette espèce fut proposée en 1893 par F. Siebenrock.

b) *proposée.* — Nous représentons une vue latérale du mâle 448 c, qui a servi de type à notre description;

– une vue dorsale de la tête du mâle 578 c, provenant de Befotaka (Midongy du Sud), récolté en novembre 1969 et mesurant 95 (42) mm;

une vue latérale de la tête du mâle 248 c, récolté dans la région d'Ifanadiana en janvier 1964 (fig. 39 à 41).

16. — **Brookesia therezieni** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1970

Description originale : 1970, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 41 (5), 1969, pp. 1091-1096, fig. 3, 4 et 5.

Source : MNHN, Paris

Types : holotype mâle (MNHNP A 163), paratypes (MNHNP A 164 et 1968-199 et 200).
Terra typica : Périnet.
Dimensions : M. 82 (33) mm; F. 68 (26).

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes autres que les types.* — Dans un lot de *Brookesia* du British Museum (N.H.), parmi des *B. superciliaris*, nous avons trouvé deux spécimens mâles appartenant à cette espèce. Ils avaient été récoltés par C. S. WEBB « 20 ml E of Imerimandroso, Lake Alaotra, 3 500 ft ». Ces spécimens mesurent 73 (32) et 71 (28) mm, ils portent les n° 1948.17.73.

b) *Aire de répartition* (carte 6, p. 82). — L'espèce n'est pour le moment connue que de Périnet et d'Imerimandroso.

DESCRIPTION. — Nous reproduisons, presque textuellement, la description donnée lors de la création de l'espèce.

1. *Aspect général. Coloration.* — L'aspect général est celui d'un *Brookesia* d'assez grande taille (82 mm dont 37 pour la queue) avec une importante ornementation épineuse de la colonne vertébrale se continuant sur le début de la queue.

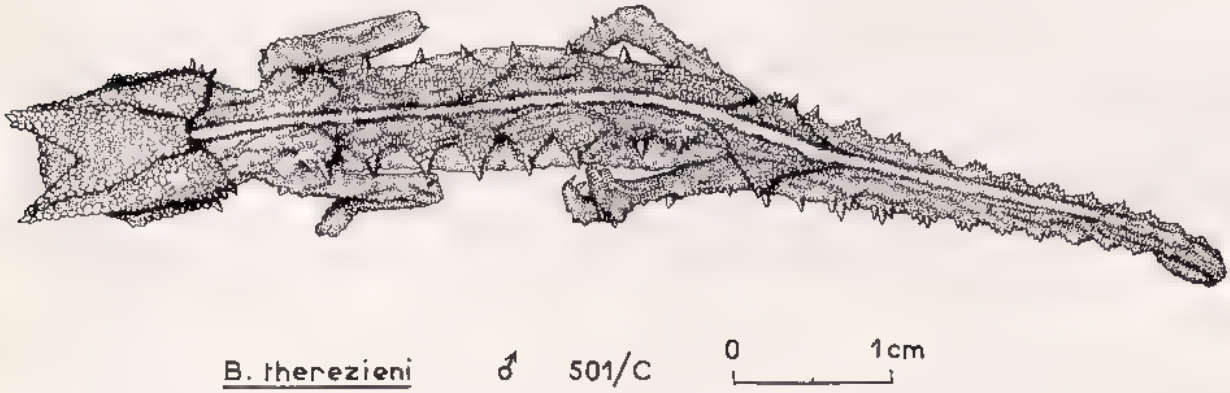


Fig. 12, *Brookesia therezieni* Brygoo et Domergue, 1970, vue dorsale du mâle paratype 501 c mesurant 90 (37) mm.

En alcool, la couleur générale est brune avec des taches irrégulières plus ou moins foncées. Le sommet de la carène vertébrale est, sur le type, marqué par une mince ligne claire.

2. *Dimensions.* — Pour le plus grand des spécimens mâles observés, la longueur totale était de 90 mm : tête : 14, corps : 38, queue : 37. La corne supraoculaire dépasse l'orbite de 4 mm, son extrémité est séparée de celle de l'homologue par 7 mm. Chez un spécimen considéré comme une femelle, la longueur totale est de 68 (11 + 31 + 26), la corne mesure 2,5 et l'écartement 6 mm.

Source : MNHN, Paris

3. *Tête.* La corne supra-oculaire est bien marquée. La branche horizontale et supérieure ne présente qu'une faible denticulation. La narine s'ouvre à la base de la branche verticale et antérieure. Une épine osseuse surplombe la narine.

En arrière, et au bas de l'orbite, au-dessus de la commissure labiale s'observe une épine à grand axe horizontal, dirigée latéralement. Le couvre nuque comporte de chaque côté, en arrière, 3 à 4 tubercules et sur le côté, à la partie postérieure, une épine à orientation horizontale et latérale. En vue apicale, le vertex ne pre-

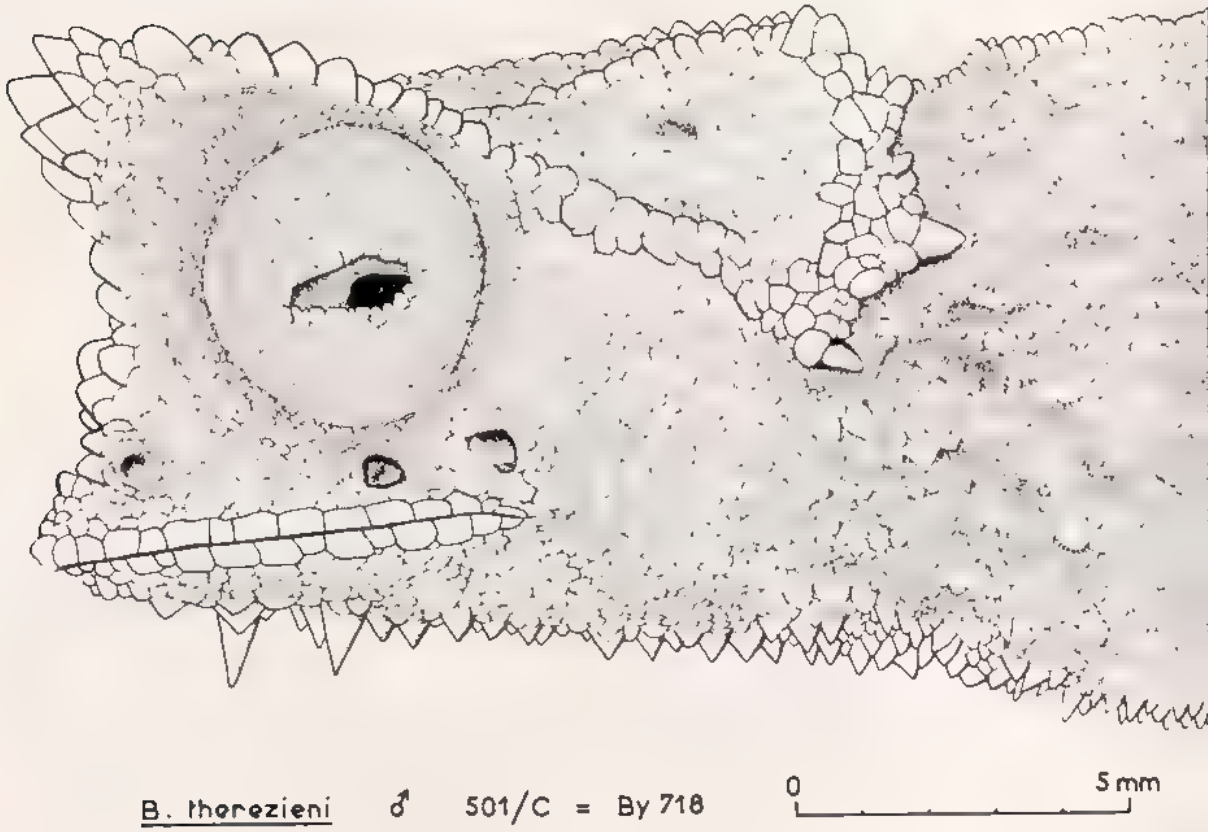


Fig. 43, *Brookesia therezieni* Brygoo et Domergue, 1970, vue latérale de la tête du mâle paratype 501 c mesurant 90 (37) mm.

sente pas de crêtes marquées. Sous la gueule il existe quatre grandes écailles coniques blanches sur un tégument parsemé de cônes blancs plus petits.

4. *Corps.* — La colonne vertébrale présente une carène nette sans que des tubercules différenciés permettent de décrire une crête dorsale. Juste en arrière du couvre nuque, à la naissance de la colonne vertébrale, s'observent deux séries de deux formations disposées de part et d'autre du milieu du corps. Elle encadre

Source : MNHN, Paris

le début d'une ligne blanche qui, partie de la nuque, est encore visible sur la première moitié de la queue. Cette ligne blanche, qui pendant les premiers millimètres, est formée par des granules cutanes axiaux, est ensuite constituée par la face interne des deux séries de granules qui se rejoignent au niveau de la colonne vertébrale.

Latéralement, et de chaque côté, 10 épines horizontales vont du couvre nuque au losange sacré Ces epines, dont la partie libre a, pour les plus grandes, de 1,5 à 2 mm, sont enchâssées dans des écailles qui engaînent leur base. Elles sont beaucoup plus fortes que les épines homologues des *B. superciliaris* de même sexe et de même taille.

La onzième epine, encore plus forte, située au niveau du sacrum, dirigee legèrement en arrière, dessine, avec son homologue du côté opposé, un vague losange dont les pointes surplombent l'insertion des cuisses.

Sur les flancs le tégument est très hétérogène. Des séries de granules agrandis dessinent de vagues lignes horizontales. L'hétérogénéité va en croissant de la colonne vertébrale à l'abdomen.

5. *Queue.* La queue se présente avec une section triangulaire particulièrement nette, depuis sa base jusqu'à l'extrémité.

Le sommet de ce triangle est formé par la continuation de la carène dorsale.

La base est soulignée de chaque côté par l'existence, d'abord de petites épines, puis de formations verruqueuses, régulièrement alternées avec des dépressions. Il en existe plus de 14. Ces formations ne correspondent pas à la continuation des apophyses paravertébrales. Elles commencent en effet à la base de la queue, face ventrale.

6. *Membres.* — Grêles comme tous ceux des *Brookesia*, les membres de cette nouvelle espèce ne présentent rien de notable. A leur niveau le tégument est très hétérogène et l'on observe des cônes epineux, l'un particulièrement net au niveau de l'olecrâne. Une ligne blanche souligne l'angle postéro-externe de l'avant-bras. La sole plantaire peut être considérée comme epineuse. Nous ne considerons pas ce caractère comme ayant une grande signification. Il est en effet probable que le caractère « épineux » n'est distinct que dans les jours qui suivent une mue, par la suite la sole plantaire n'étant plus que verruqueuse.

7. *Hémipénis.* L'hémipénis à l'état frais mesure 6,5 mm pour l'organe droit, 7 mm pour l'organe gauche, ce qui représente 1 6 à 1 7 de la longueur du corps du sujet.

L'organe est sessile, le corps globuleux, piriforme, entierement lisse; il porte, sur sa face latero-sternale, une forte saillie rouge sang qui, issue de la région proximale, se prolonge jusqu'à mi-hauteur du corps; cette saillie représente une lèvre du sillon.

L'apex porte deux excroissances bien développées, en forme de languettes, isolées sur l'organe droit (du moins sur notre préparation); l'excroissance interne porte un denticule; sur l'organe gauche, les languettes sont reliées et l'interne a son bord libre franchement denticule.

En résume . hémipénis simple, piriforme, lisse, confusément biapical, sillon marqué par une seule lèvre.

Source : MNHN, Paris

Diagnose. — La diagnose ne doit être discutée qu'avec *B. superciliaris*, espèce avec laquelle *B. therezieni* a sans doute déjà été confondue jusqu'ici.

Proche de *B. superciliaris* par la présence d'une carène dorsale et par la forme de la corne supra-oculaire, cette espèce s'en sépare par :

— l'importance des épines latéro-ventrales;

— la structure de la queue avec, à sa base, une structure épineuse;

— l'hétérogénéité de l'écaillure.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Avec la description de *B. therezieni* nous avons donné une iconographie détaillée de cette espèce.

b) *proposée.* — Nous proposons une vue dorsale de l'ensemble et un profil de la tête du mâle 501 c (fig. 42 et 43).

17. – **Brookesia thieli** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1969

Description originale : 1969, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 40 (6), 1968, pp. 1103-1109, fig. 1 à 4.

Type : MNHNP 1968-132; *J. Thiel*, V. 1968.

Terra typica : Ambodimanga (canton de Beparasy, sous-préfecture de Moramanga).

Dimensions : M. 62 (28); F. 70 (28) mm.

Domaine géographique.

a) *Récoltes autres que le type.* — ?, Rév. R. Baron, « E. Imerina », 2 femelles (?), B.M. 95.10.29.42 et 43.

1938, R. Decary, Moramanga, MNHNP 38.256.

1967, E. Gould, Périnet, IX, mâle, paratype MNHNP 1968-135.

— 1967, J. Thiel, Périnet, V, juvenile, paratype MNHNP 1968-139, Didy, 900 m, XI, 1 specimen, Korikory (source de la Mananjary) 1 500 m, 1 spécimen.

1968, J. Thiel, Ambodimanga, IV et V, 2 mâles et 1 femelle, paratypes MNHNP 1968-133, 134, 138; Fierenana, II, 2 femelles, paratypes MNHNP 1968-136 et 137.

— 1968, A. Peyrieras, Hiaraka (Maroantsetra), 1 000 m, 2 spécimens.

— 1972, R.C.P. 225, Périnet, XII, 2 mâles (724 et 725 c).

— 1973, A. Peyrieras, Périnet, II, 1 mâle; forêt d'Ambohiboatavo (Mantasoa) IV, 1 mâle (n° 730 c).

b) *Aire de répartition* (carte 1, p. 8). — Espèce forestière, récoltée à 900 et 1 500 m d'altitude, au sol ou dans des lichens sur arbustes, active de jour, dans la region de l'Est, depuis l'Est d'Ambositra jusqu'à Maroantsetra, peut être récoltee par battage au parapluie japonais.

Source : MNHN, Paris

Spécimens observés. — Outre les spécimens utilisés pour la description originale de l'espèce, nous avons eu entre les mains :

2 spécimens du British Museum (N. H.) « 95.10.29 42 et 43 E. Imerina, coll. Rev R. Baron » probablement des femelles que nous avons identifiées dans un lot qu'avait bien voulu nous adresser en consultation Miss A. G. Grandison ; ils avaient été considérés comme « probably *B. ebenaui* »

le spécimen n° 38.256 du MNHNP, récolté par R. Decary à Moramanga,

— de nouvelles récoltes effectuées à Périnet en 1972 et 1973, à Mantasoa en 1973.

Description. — Nous reproduisons, presque textuellement, la description donnée lors de la création de l'espèce.

1. *Coloration.* Tout en ayant la coloration habituelle terne des *Brookesia*, variant du sable au brun foncé, cette espèce se distingue, *in vivo*, par une fréquente ligne brune plus foncée, longitudinale, au niveau de la colonne vertébrale Cette ligne sombre peut d'ailleurs être elle-même séparée en deux par un mince filet clair central. Elle est habituellement bordée par 2 lignes plus claires.

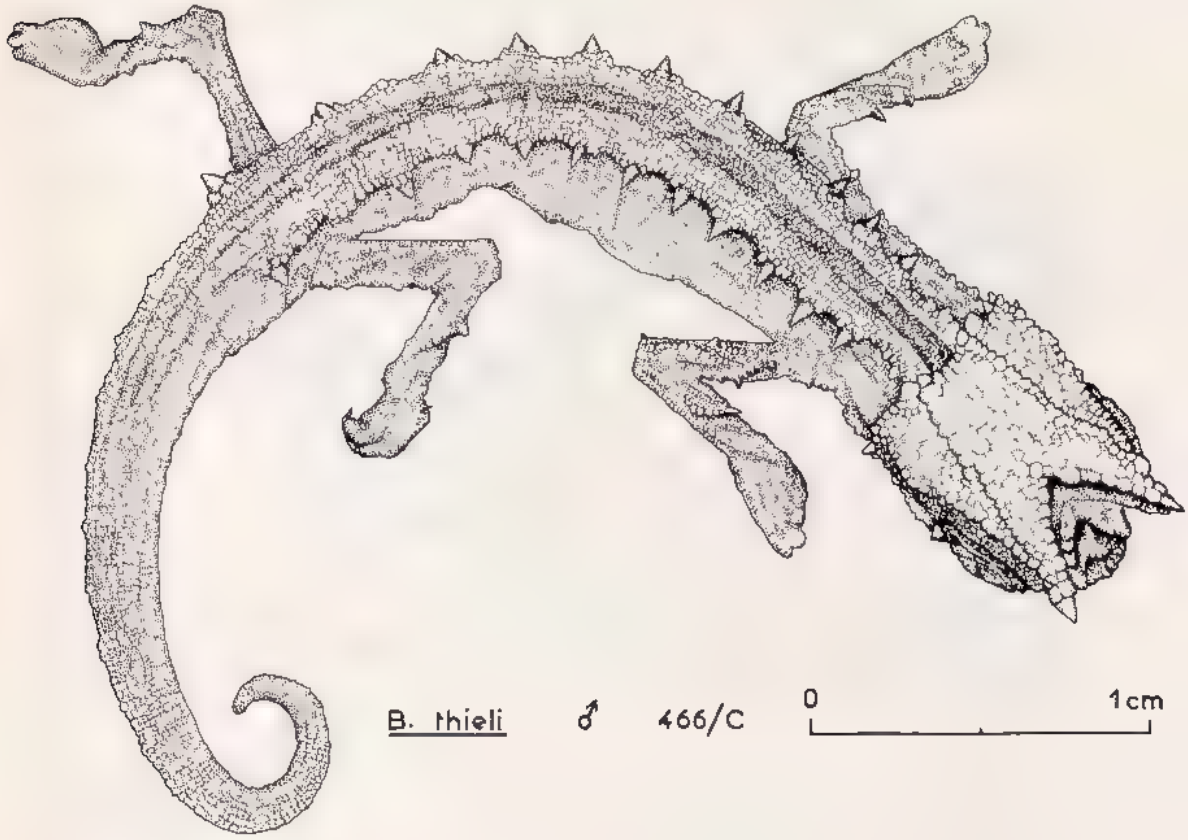


Fig 44, *Brookesia thieli* Brygoo et Domergue, 1969, vue dorsale d'un mâle paratype n° 466 c (= MNHNP 1968-135) récolté à Perinet.

Source : MNHN, Paris

Lorsque des *B. superciliaris* sont conservés vivants dans les mêmes conditions que des spécimens de *B. thieli*, ceux-ci sont nettement d'une coloration plus claire que les autres.

La pigmentation des muqueuses est rouge, alors que celle des *B. superciliaris* des mêmes biotopes est jaune.

En alcool, la coloration varie du gris au brun.

2. *Dimensions.* Pour un mâle de longueur totale 62 mm, la tête mesurait 10, le corps 24 et la queue 28. La corne supraoculaire dépassait l'orbite de 2,5 mm, son extrémité était séparée de celle de l'homologue par 5 mm. Chez une femelle de 73 mm (10 + 35 + 28), la corne était de 2 et l'écartement de 3 tandis que chez un juvénile de 37 mm (5 + 15 + 17), la corne n'était que de 1 et l'écartement de 3. Chez la femelle des ovules mesuraient 2 mm.

Nous avons observé un mâle de 64 mm (27) et une femelle de 71 mm (30).

3. *Tête.* — La tête se caractérise par un certain nombre d'excroissances.

La corne supraoculaire dont le bord supérieur est horizontal, mesure moins d'un demi-diamètre orbitaire. Les bords sont denticulés.

Juste à l'aplomb de la branche verticale de la corne supraoculaire, au-dessus de la narine, une protubérance épineuse, d'environ 1 mm de denivellement donne ouverture à la narine.

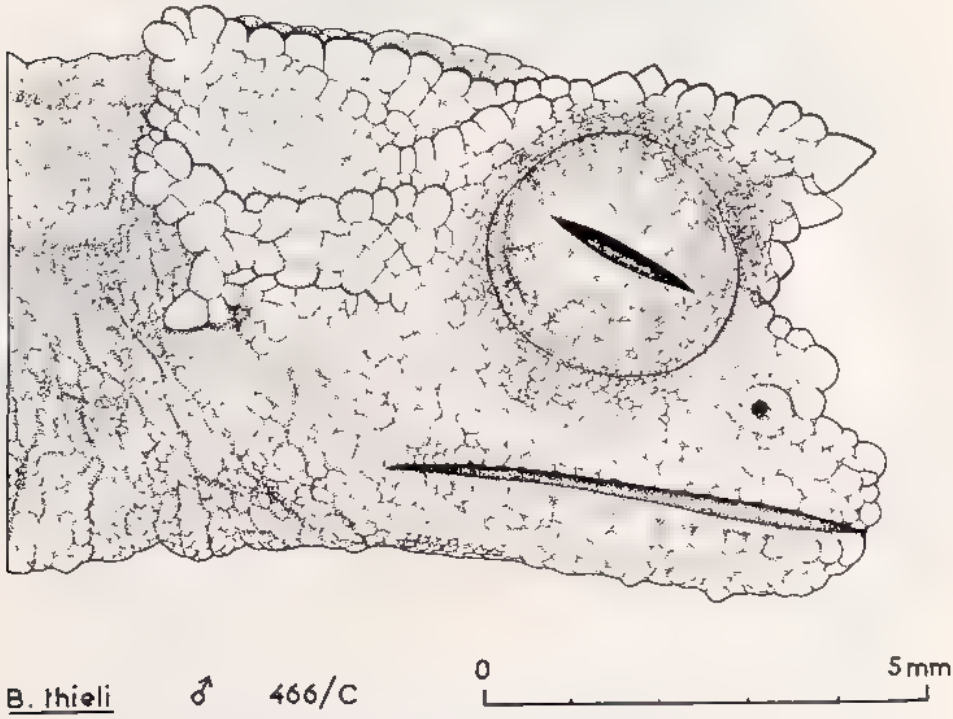


Fig. 45, *Brookesia thieli* Brygoo et Domergue, 1969, vue latérale de la tête d'un mâle paratype n° 466 c (MNHNP 1968-135) récolté à Périnet.

Source : MNHN, Paris

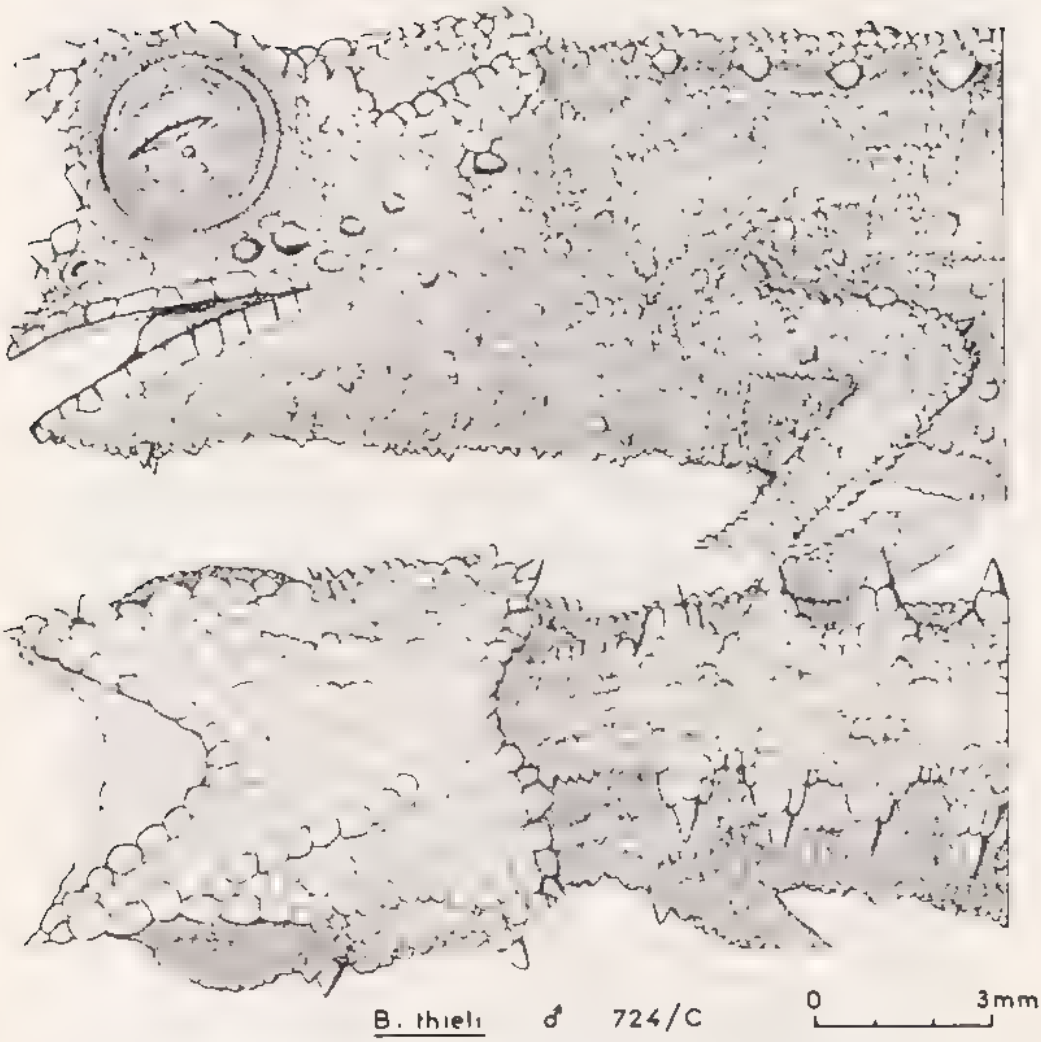


Fig. 46, *Brookesia thieli* Brygoo et Domergue, 1969, vues latérale et dorsale de la tête du mâle 724 c, récolte à Périnet et mesurant 50 (20) mm.

Entre les deux formations portant les narines, sur la partie axiale, une petite épine se trouve située au-dessus de la lèvre supérieure.

En vue apicale, la partie antérieure de la tête montre, sur un premier plan, un V à ouverture antérieure formé par les 2 cornes supraoculaires. A l'intérieur de ce V, sur un plan inférieur, un autre V plus petit, formé par les formations des narines; enfin, encore plus bas, au centre l'épine de la lèvre supérieure.

Latéralement, deux épines marquent l'angle postéro-inférieur de l'orbite.

Le couvre nuque se termine, de chaque côté, par 4 épines.

Source : MNHN, Paris

Sous la gueule s'observent 6 petits cônes agrandis, qui n'atteignent pas la taille de ceux observés chez *B. superciliaris*.

Le dessus de la tête est marqué par un certain nombre de dépressions, il n'y a pas de crête pariétale.

Chez la femelle la morphologie de la tête est comparable mais les différentes formations sont moins accentuées.

4. *Corps.* — Il n'existe ni crête dorsale, ni carène; la ligne axiale montre une série de chevrons, à ouverture antérieure, dessinée par des granules légèrement hypertrophiés. Ces chevrons correspondent aux zones d'implantation des épines paravertébrales.

De chaque côte on compte, entre la nuque et l'insertion de la cuisse, 10 épines. La onzième se trouve au niveau de l'insertion de la cuisse. Il n'y a pas de bouclier en losange à ce niveau.

Sur le corps, le tégument est hétérogène; sur un fond granuleux grossier, des tubercules plus grands se remarquent, dessinant des ébauches de lignes horizontales.

5. *Queue.* — La queue est quadrangulaire. La série d'épines et de chevrons observée sur le dos s'y prolonge en diminuant très régulièrement d'importance. On peut dénombrer au moins 14 séries.

Il n'y a pas de formation écailleuse différenciée, para-anale.

6. *Membres.* — Il n'existe pas d'épines osseuses au niveau des membres, mais des écailles épidermiques, se différencient. Deux à trois s'observent au niveau des bras et des cuisses. Une plus nette se remarque au niveau de la face antérieure de l'avant-bras et de la jambe. Elle tranche par sa coloration claire.

Les soles ne sont pas épineuses, mais elles présentent une nette différenciation verruqueuse, formée de tubercules lisses.

7. *Hémipénis.* — Pour une longueur totale de 62 mm dont 28 pour la queue : l'hémipénis mesure 6 mm dans sa plus grande longueur, soit un dizième du corps.

L'organe est sessile, le corps globuleux, piriforme, entièrement lisse; le bord interne est plus long que le bord externe.

La face sternale est creusée par un large sillon bordé par une membrane diffuse, de couleur rose pour la lèvre interne, épaisse et saillante de couleur rouge sang pour la lèvre externe. Sur l'organe droit, le sillon est en V, profond, à lèvres serrées; sur l'organe gauche, il est ouvert en U et la membrane externe est particulièrement développée.

Il y a deux zones apicales distinctes :

l'apex interne, qui prolonge le côté le plus grand, consiste en un tubercule au sommet aplani dont le rebord interne se relie au corps du pénis par un arrondi tandis que le rebord externe est subvertical et sa tranche pourvue d'une crête horizontale denticulée;

– l'apex externe est formé par un mamelon subcylindrique dont l'axe est plus ou moins oblique par rapport au corps du pénis, terminé par une section plane à regard externe dont la tranche supérieure est ornée par une crête festonnée.

Source : MNHN, Paris

Sur notre specimen, on remarque que l'apex externe est beaucoup plus développé sur l'organe gauche que sur l'organe droit

Outre les crêtes apicales, on observe une ornementation qui paraît localisée au sillon : une expansion filiforme, rouge sang, issue de la lèvre interne, sous le tubercule denticulé, une languette plus ou moins atrophiée sur la lèvre externe, sous le mamelon externe; un ergot dans l'axe du sillon de l'organe gauche, déjeté à l'extérieur sur l'organe droit.

Les lèvres du sillon s'évasent distalement pour rejoindre chacune la base d'un apex.

En résumé : hémipénis simple, piriforme, lisse, biapical, à sillon unique bien marqué, avec une ornementation de crêtes et languettes.

Diagnose. - Parmi les *Brookesia* à nombreuses epines latérovertebrales au niveau du dos, cette espèce se caractérise par l'absence de carène dorsale et d'écusson au niveau de la région sacrée.

Depuis la description de cette espèce, l'examen des collections du Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, nous a permis de découvrir, parmi des *B. stumpffi*, un spécimen récolté par R. Decary (n° 38.256) à Moramanga et qui appartient incontestablement à l'espèce *B. thieli*. La morphologie est typique et, après 30 ans de conservation, la coloration particulière de cette espèce est encore très nette (*cf.* F. Angel, 1942, 181) Ceci permet d'expliquer l'anomalie géographique qui consistait à localiser un *B. stumpffi* à Moramanga.

Iconographie.

a) *antérieure.* - Avec la description de l'espèce, nous avons donné une iconographie détaillée de l'espèce *B. thieli*.

b) *proposée.* – Nous proposons deux dessins du spécimen mâle, 466 c (— paratype MNHNP 1968-135) et deux autres de la tête du mâle 724 c, récolté à Périnet en decembre 1972. Ce dernier spécimen mesure 50 (20) mm (fig. 44 à 46).

18. **Brookesia tuberculata** F. Mocquard, 1894

Description originale : 1894, F. Mocquard, *C. R. Soc. Philom. Paris*, 17 p. 3, Ch Alluaud et Belly rec

Type : MNHNP 1893.

Terra typica : montagne d Ambre (Ambonitely Mararaomby).

Dimensions : 32 (14) mm F. Mocquard, 1894; 29,5 (12,5) F. Angel, 1929; 32 (14, F. Angel, 1942.

Taxonomie. — *Evoluticauda tuberculata* (F. Mocquard) F. Angel, 1942, replace dans le genre *Brookesia* par A. Loveridge, 1952.

Études et mentions ultérieures. — 1895, F. Mocquard : 115-116. — 1902, F. Werner : 444 445, fig. D, a d b - 1911, F. Werner : 43. — 1929, F. Angel : 53-54, fig 26 et pl. IV, fig. 12. - 1932, G Grandidier et G. Petit : 170. — 1942, F. Angel : 178 et 179 — 1957, A. Loveridge : 206. - 1966, R. Mertens : 5. — 1969, E. R. Brygoo et Ch A. Domergue : 833 841. - – 1975, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue : 1769-1782.

Domaine géographique (carte 4, p. 24). — Le domaine géographique de cette espèce est pour le moment étroitement localisé à sa *terra typica*, la montagne d'Ambre.

Source : MNHN, Paris

C'est là, qu'en juin 1972, G. Ramanantsoa récolta 4 nouveaux mâles, dans le parc national. Depuis, il a obtenu de la même région 2 femelles (I et III, montagne d'Ambre et station des Roussettes) et 1 mâle (IV, montagne d'Ambre) Du seul point de vue de la morphologie externe, les spécimens du Marojezy sont très proches de ceux de la montagne d'Ambre *(cf. B. minima)*.

Données antérieures.

a) *Description originale.* - F. Mocquard décrivait ainsi, en détails, l'espèce nouvelle (1894-1895) :

« Le museau est tres court, le canthus rostralis tres oblique, faisant avec la fente buccale un angle de 70 a 75° Le bord sureiliaire est dépourvu de saillie, de même que chez *Br minima* Boettger, contrairement à ce que l'on observe chez *Br. superciliaris* Kuhl et *Br. ebenaui* Boettger, et il est garni d'une rangée de sept a neuf petits tubercules, dont un seul s'allonge en pointe. Les yeux sont separes par une gouttiere large et profonde, que traverse une crête interorbitaire forte et tuberculeuse, terminee en dehors par la pointe conique qui vient d'être signalee sur le bord sureiliaire cette pointe manque d'un côte , une seconde crête en forme de V largement ouvert en avant se voit sur le museau, entre les narines Le casque, non échancré sur son bord posterieur et depourvu de crêtes, presente six rangees longitudinales de petits tubercules qui, partant du pourtour postero-supérieur de l'orbite, se dirigent en arriere à peu pres parallelement la plus externe etant situee sur la région temporale en outre, entre les yeux se voit une courte crête médiane qui se detache de la crête interorbitaire. D'autres tubercules, en general plus gros, se trouvent epars entre ces series longitudinales. Le dos presente une zone mediane, limitee de chaque côte par une rangee longitudinale de grosses granulations et qui se prolonge sur la base de la queue, le milieu de la zone etant occupe par onze groupes de granulations semblables formant des chevrons ouverts en avant, a branches peu recourbees et concaves du côte de la ligne mediane. La granulation située au sommet de chaque chevron est un peu plus forte que les autres, et, à peu pres sur la ligne transversale qui passe par cette granulation, correspond, sur les rangees longitudinales qui limitent de chaque côte la zone mediane, une granulation, également plus forte et tuberculeuse, mais non épineuse Ces petits tubercules qui sont separes l'un de l'autre par cinq ou six granulations, ne sont bien distincts que dans la region moyenne du dos, ou l'on en compte six ou sept Les flancs sont recouverts de petits tubercules hemisphériques tres nombreux, disposes sans ordre au milieu de fines granulations, des tubercules semblables, mais plus serres et plus saillants s observent sur la face externe des membres Le ventre est uniformement granuleux Les soles ne sont pas distinctement épineuses, et il n'existe pas de poche axillaire.

La coloration est un brun sombre uniforme, plus clair sur le museau et sous la gorge ».

b) *Renseignements complementaires.* En 1942, F. Angel retenait pour cette espèce les caractères suivants :

- dos dépourvu d'epines osseuses dirigées transversalement de chaque côté de la région vertébrale, ne formant pas de carene, avec une trace de petits « bouchers dorsaux »;
- museau sans écailles coniques saillantes;
- partie sus-orbitaire antérieure montrant deux ou trois denticulations;
- écaillure hétérogène;
- ventre et queue formant une légère carène latérale.

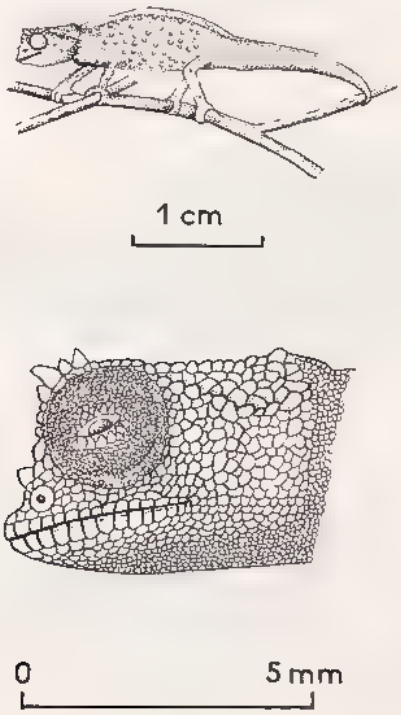
c) *Observation personnelle* — Examinant le type en 1968, nous avons noté :

- une tête allongée, un tégument hétérogène;

l'absence d'épines gulaires, de carène dorsale et de formations paravertébrales;

Source : MNHN, Paris

- le peu de netteté de la protubérance narinaire, de la crête supraoculaire et des épines du couvre nuque;



Brookesia tuberculata d'après F. ANGEL, 1929

Fig. 47. *Brookesia tuberculata* Mocquard, 1894, reproduction des dessins de l'holotype d'après F. Angel, 1929.

à la partie supérieure du dos, 3 lignes parallèles en relief, ayant même longueur de la nuque à la région sacrée; des granules dessinent des chevrons particulièrement nets sur cette partie du dos.

Très déshydrate, le type ne mesure plus que 28 (12) mm, alors que F. Mocquard avait noté 32 (14) mm.

Description. – La récolte de 4 nouveaux spécimens permet de préciser un certain nombre de points. Il s'agit de 4 mâles, tous d'une taille au moins égale à celle du type. Le 683 c, avec 34,5 (15), mm représente le plus grand actuellement

Source : MNHN, Paris

connu La femelle de cette espèce était encore inconnue, si l'on admet, ce qui est probable, que le type est également un mâle, jusqu'à la récente recolte de G. Ramanantsoa.

In vivo, la coloration variait du brun clair, au brun-noir. Sans cou marqué, ces *Brookesia* ont un aspect cylindrique, avec un renflement net de la base de la queue. Le tegument est régulièrement hétérogène. Le dessus de la tête est convexe, sans crête importante Le pourtour de l'orbite est granuleux. Un tubercule pro-

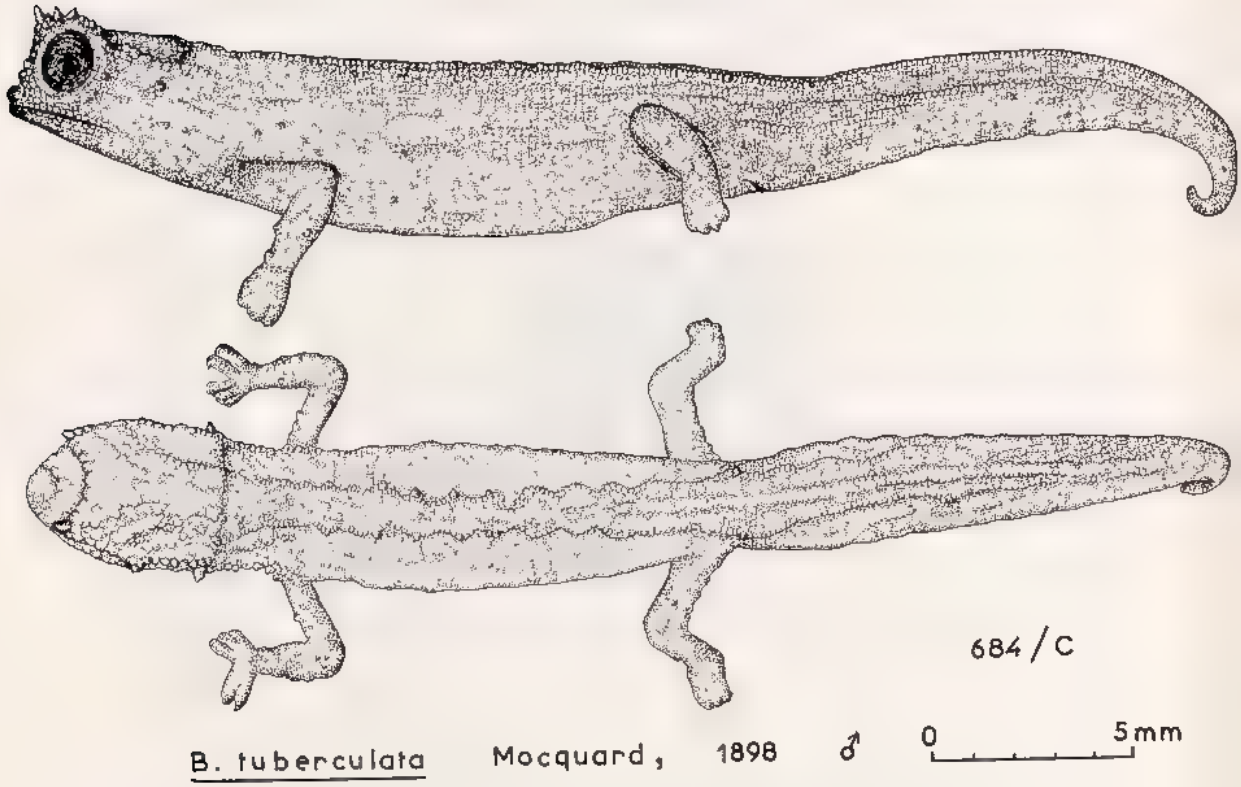


Fig 48, *Brookesia tuberculata* Mocquard, 1894, vues latérale et dorsale du specimen 684 c, de la montagne d'Ambre mesurant 32 (14) mm.

éminent forme une corne à la partie supérieure et antérieure de l'orbite. La crête temporale est marquée par 3 granules; un 4e, plus important, est situé en bas et en arrière de cette crête. La région du dos est aplatie, bordée de chaque côté par une série de granules alignés tandis que d'autres dessinent environ 10 chevrons à ouverture antérieure.

Hémipénis de *B. tuberculata*. — L'hémipénis est subcylindrique, terminé par un renflement subhémisphérique, porteur d'un prolongement plus ou moins long portant 3 éléments dont le médian est découpé en trois denticules.

Source : MNHN, Paris

B. tuberculata MOCQUARD, 1898 ♂ 685/C 0 5mm

Fig. 49, *Brookesia tuberculata* Mocquard, 1894, vues latérale et dorsale du spécimen 685 c, de la montagne d'Ambre, mesurant 34 (16) mm

Diagnose. — Alors que les seuls caractères de morphologie externe rendent difficile la séparation des *Brookesia* de ce groupe, (*cf. B. dentata* et *B. minima*) la structure de l'hémipénis si particulière permet de bien séparer l'espèce *B. tuberculata* de celles dont l'hémipénis est connu : *B. peyrierasi* et *B. ramananisoai*.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Les descriptions de F. Mocquard ne s'accompagnaient pas de dessins. La première représentation de l'espèce fut donnée, en 1902, par F. Werner : une vue dorsale et un profil. F. Angel ensuite, en 1929, en donna deux dessins En 1973 nous avons, outre le dessin de l'hémipénis, proposé deux dessins du mâle 683 c.

b) *proposée.* Nous proposons la reproduction de deux dessins de F Angel, 1929, ainsi que deux dessins du mâle 684 c et deux autres du mâle 685 c (fig. 47 à 49).

19. — **Brookesia vadoni** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1968

Description originale : 1968, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 40 (4), pp. 677-682, fig. 1 à 4.

Types : holotype MNHNP 1968-3, paratypes MNHNP 1968-4 et 5, 3 spécimens, 2 mâles et 1 femelle, A Peyrieras rec., n° 1968-3, 4 et 5 du MNHNP.

Terra typica : vallée de la Iaraka (ou Hiaraka), entre 600 et 1 000 m d'altitude.

Dimensions : M. 58 (23); F. 57 (22) mm.

Source : MNHN, Paris

Domaine géographique - Fréquence (carte 2, p. 12). - Nous avons, depuis notre description originale, reçu d'autres spécimens en provenance de la même localité où l'espèce ne semble pas rare, mais elle n'a pas encore été retrouvée ailleurs.

Description. — Nous reprenons presque textuellement notre première description.

1. *Aspect général.* - L'aspect général de ce *Brookesia* est caractérisé d'emblée par l'abondance des formations épineuses qui, outre les côtés de la colonne vertébrale, ornent la tête, les flancs, les membres et la queue Une vue dorsale met bien en évidence des épines latéro-vertébrales horizontales, tandis qu'une vue latérale montre que la ligne vertébrale ne porte pas d'épines verticales mais une succession de groupes de tubercules, plus importants que les voisins, lesquels forment une

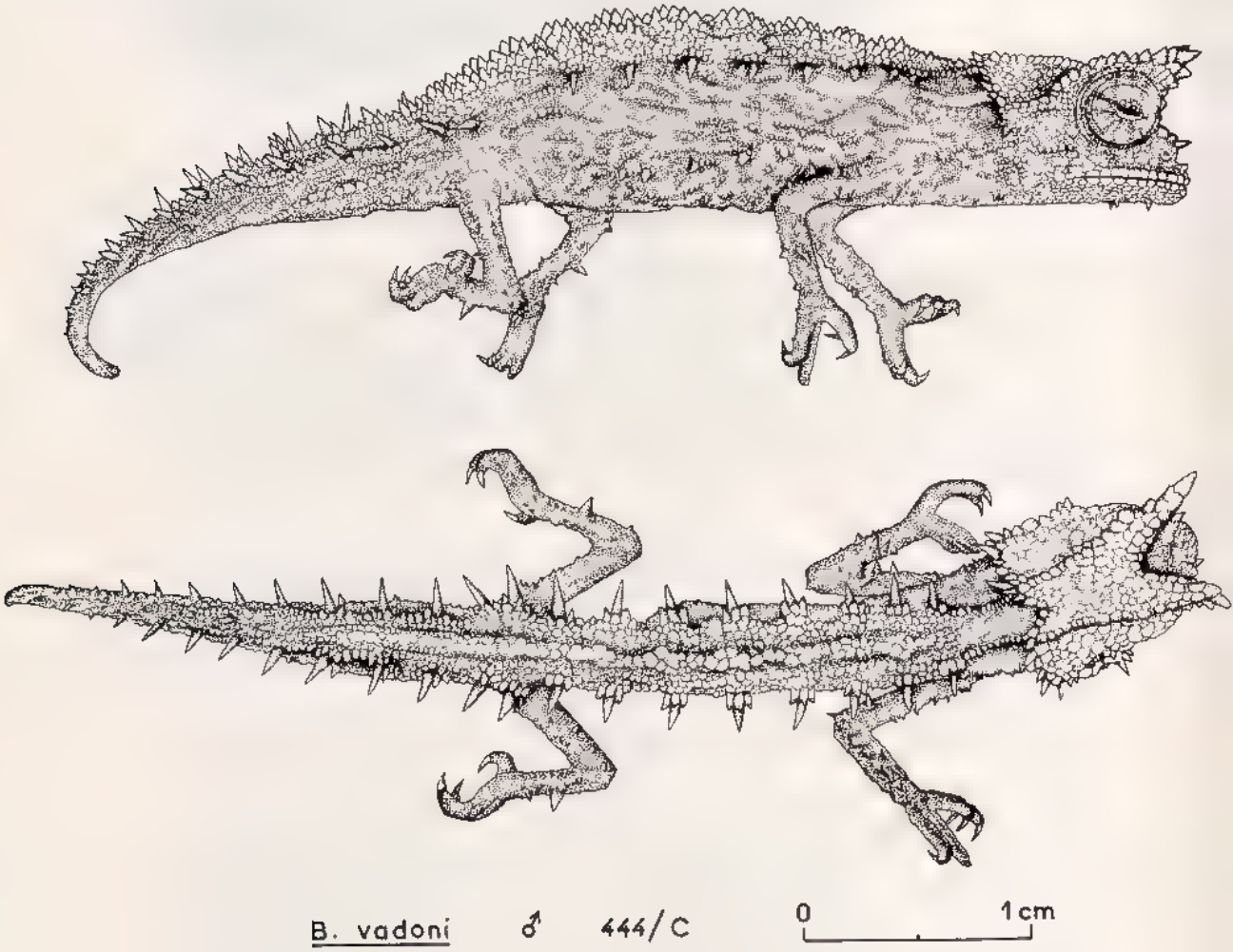


Fig. 50, *Brookesia vadoni* Brygoo et Domergue, 1968, vues latérale et dorsale du mâle holotype 444 c (= MNHNP 1968-3) mesurant 56 (22) mm.

Source : MNHN, Paris

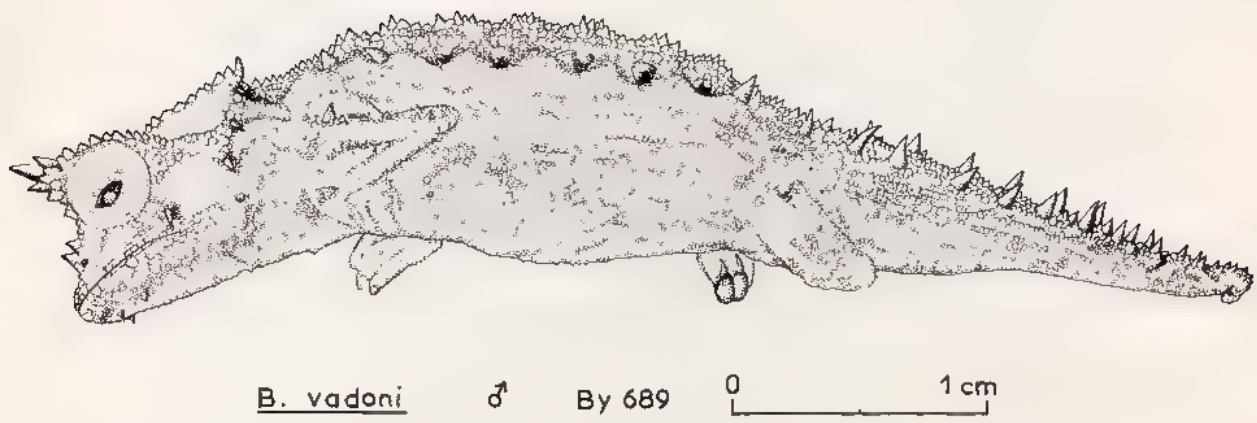


Fig. 51. *Brookesia vadoni* Brygoo et Domergue, 1968, vue latérale du mâle paratype By 689, mesurant 56 (22) mm.

série d'ondulations regulières. Celle ci se prolonge sur la partie proximale de la queue, mais laisse ensuite place à des épines verticales qui correspondent aux couples d'épines latéro-vertébrales.

2. *Coloration.* — Vivant, la coloration générale est rouge brique foncé, avec des marques claires latérales et une face ventrale grise. Parfois le dessus du crâne prend une coloration vert de gris, couleur vieille mousse. Après la mort la coloration peut rester rouge brique foncé, certaines épines des flancs devenant blanches.

En alcool on peut observer une tête gris clair, un corps beige clair avec des marques brun foncé peu distinctes.

Un autre spécimen a le corps jaune verdâtre, les membres et la queue brun fonce; cette même couleur brun foncé s'observe aussi au niveau de l'orbite, de la corne supraoculaire, et des stries transversales qui, au niveau du dos, correspondent aux épines latérales.

3. *Dimensions.* — Le plus grand des spécimens mâles observés mesurait 58 mm de longueur totale (tête 10, corps 25, queue 23) avec pour les membres : bras 7, avant-bras 6, cuisse 7, jambe 6.

Une femelle de 57 mm avait une tête de 10 mm et une queue de 22.

4. *Tête.* - Examinée de profil la tête est massive; on y observe 4 formations épineuses d'inégale importance :

— la plus marquée est la saillie sus-orbitaire dirigée en haut, en avant et légèrement en dehors; elle est constituée par une crête supraorbitale de 4 à 5 cônes se terminant par une forte épine osseuse verticillée et mesure de 2,5 à 3 mm de long; l'ecartement entre les deux épines supraoculaires est de 6 à 7 mm;

— une épine supra-nasale à direction antérieure;

Source : MNHN, Paris

– dans la région postéro-inférieure de l'orbite, une épine horizontale en direction latérale;

la bordure du couvre nuque, qui s'observe mieux en vue dorsale. Elle présente une encoche médiane nette et sur chaque lobe, denticulé, s'observent 4 fortes épines horizontales dirigées vers l'arrière.

Il n'y a pas de crête pariétale et l'on n'observe sur le dessus du crâne que deux replis qui se prolongent par la formation sus-orbitaire.

Sous la gueule on note 6 cônes plus développés que leurs voisins, disposés en fer à cheval à ouverture postérieure, réalisant une formation assez proche de celle que l'on observe chez *B. superciliaris* (Kühl, 1820).

5. *Corps.* – Nous avons déja decrit l'aspect général de la colonne vertébrale. Il n'existe ni bouclier dorsal ni ecusson losangique au niveau de l'insertion des membres postérieurs.

Entre le couvre nuque et l'insertion des membres postérieurs, 8 groupes de 2 epines garnissent les côtés de la colonne vertébrale, chaque épine est, à sa base, enserrée dans un groupe d'écailles agrandies (en général 3) Les plus grandes mesurent 2 mm.

Sur les flancs, l'écaillure est régulière mais finement granuleuse. A la partie inferieure s'observent des series de petites épines séparées les unes des autres, plus ou moins alignees. La ligne la plus basse limite l'union du flanc et de l'abdomen.

La face ventrale est dépourvue de crête médiane, mais présente une cicatrice ombilicale bien marquée, en rayon de roue, à 5 mm en avant de l'orifice anal. Le tégument est granuleux, sans épine.

6 *Queue.* — En vue apicale elle prolonge le corps sans que soit marquée une séparation nette. Au niveau de l'insertion des membres postérieurs, là où chez d'autres espèces existe (souvent) un bouclier en losange, on observe de chaque côté 2 épines particulièrement fortes qui rompent la série régulière des épines latéro-vertébrales.

Sur la queue existent 3 lignes longitudinales epineuses, nettes jusqu'à son extrémité. Les épines de la ligne axiale sont mieux marquées dans la région distale que dans la région proximale; celles des deux lignes latérales sont horizontales. Il existe au total 12 séries d'épines entre l'anus et l'extrémité caudale.

De chaque côté du renflement de la base de la queue, on note une ébauche de ligne supplémentaire formée de cônes épineux.

Il n'y a pas de plaques différenciées dans la région ano-génitale.

Sur le reste de la queue des écailles agrandies dessinent une série de lignes parallèles orientées de haut en bas et d'avant en arrière.

7. *Membres.* — La face externe des membres est épineuse; certaines épines sont fortes, notamment sur la cuisse, mais leur disposition ne paraît pas systématique.

Les soles plantaires ne sont pas épineuses.

8. *Hémipenis.* - La longueur des organes développés est de 5 à 6 mm, soit du cinquième au sixième de la longueur du corps.

Source : MNHN, Paris

Le corps de l'hémipénis est divisé en deux branches bifurquées comme chez un certain nombre de Serpents, mais jamais chez les Caméléons vrais, observés jusqu'ici.

Corps et branches sont lisses, ce qui les rapprochent des Lézards vrais et les différencient de la presque totalite des espèces du genre *Chamaeleo* chez qui l'hémipénis est généralement couvert par un réseau de cellules polygonales. Il n'y a pas de sillon ventral ou latéral comme chez les Serpents et les espèces du genre *Chamaeleo*.

Le corps de l'organe est globuleux, sessile; sur sa face interne, il porte un ergot. Les branches, globuleuses elles-aussi, sont asymétriques dans leur forme et dans leur volume; l'interne paraît la plus forte, elle porte à son apex une membrane verticale denticulée, disposée en demi-cercle; l'externe est terminée également par une membrane qui affecte la forme d'un ergot.

Sur la face externe du corps, une formation membraneuse epaisse, rouge sang, relie l'orifice cloacal à la branche externe, il est possible que cette membrane soit homologue du sillon spermatique de l'hémipénis des Ophidiens et *Chamaeleo*.

Un reseau diffus mais organise semble amener le sang aux crêtes et ergots apicaux et à l'ergot interne par l'intermédiaire de la membrane externe.

Diagnose — L'espèce se caractérise par la richesse de son armature épineuse, singulièrement au niveau des membres et de la queue, associée à l'absence d'écusson losangique au niveau de la région sacrée.

Iconographie.

a) *antérieure* (3). — Nous avons, avec la première publication, donné une iconographie du mâle de cette espèce et de ses hémipénis.

b) *proposée*. Nous donnons une vue dorsale et un profil du mâle holotype 444 c, un profil du mâle paratype By 689 (fig. 50 et 51).

1.3. — Clef des espèces du genre *Brookesia*

1.3.1. — *Caractères différentiels*

La petite taille des espèces du genre *Brookesia* à Madagascar, les plus grands spécimens connus appartiennent à l'espèce *B. griveaudi* et ne dépassent pas 110 mm, associée à une grande homogénéité des formes, rend particulièrement difficile la diagnose des espèces.

Les données communes : origine geographique, âge et taille, sexe sont ici aussi importantes que pour les espèces du genre *Chamaeleo*.

Si pour certaines espèces le dimorphisme sexuel est à peine visible *(B. vadoni)*, pour d'autres il est plus marqué *(B. karchei)*.

3) La reproduction d'une de nos photographies du specimen type fut publiée dans un article anonyme du « Courrier de Madagascar » du 21 V 1969

Source : MNHN, Paris

a) *Coloration.* — La coloration est habituellement très terne sans aucune différenciation variant tout au plus du beige clair au brun foncé. Cependant une espèce au moins, *B. thieli*, se distingue des autres par une ligne brune plus foncée, au niveau de la colonne vertébrale.

b) *Tête.* — L'aspect massif de la tête est une des caractéristiques des espèces de ce genre. Un certain nombre de structures permettent de séparer les différentes formes.

Une formation épineuse au niveau de la narine est particulièrement nette chez *B. ebenaui*. Au-dessus de chaque orbite une formation osseuse présente une plus ou moins grande importance, importante chez *B. superciliaris*, à peine marquée chez *B. minima*, elle devient une véritable corne chez *B. betschi*.

En vue apicale, l'occiput montre habituellement une série d'épines orientées vers l'arrière, chez certaines espèces il existe un véritable surplomb, en couvre nuque.

Le plateau apical peut présenter une pointe latérale surplombant la région temporale comme chez *B. decaryi*.

Une forte épine osseuse marque souvent l'angle postéro-inférieur de l'orbite.

Sous la gueule peuvent exister des écailles dermiques différenciées en cônes. Elles sont particulièrement importantes chez *B. superciliaris*.

c) *Corps.* — Au niveau du corps il y a lieu d'étudier avec une particulière attention la région vertébrale et les épines paravertébrales. Deux espèces, *B. superciliaris* et *B. therezieni* présentent une nette « carène » vertébrale. C'est-à-dire que le dos déborde largement le plan que dessinent les épines paravertébrales.

Celles-ci, au nombre de 10 à 11 paires, sont plus ou moins importantes selon les espèces. Elles peuvent être à base cylindrique ou au contraire aplatie.

En l'absence de carène dorsale, l'espace qui sépare les épines paravertébrales peut être garni d'ornementations variées. Chez *B. vadoni* ce sont des séries d'épines, chez d'autres espèces ce ne sont que des granules dessinant des chevrons.

Au niveau de la dernière série d'épines paravertébrales dorsales, dans la région sacrée, en l'absence de carène, on peut observer une formation en boucher lo sangique qui se prolonge sur la base de la racine de la queue.

L'écaillure des flancs est habituellement hétérogène mais à des degrés très varies. Le maximum s'observe chez *B. perarmata* où les écailles forment sur les flancs de véritables rosettes.

d) *Queue.* — Suivant les espèces, les épines paravertébrales et les ornementations axiales se continuent ou non sur la queue. Parfois dans la région postanale s'observent de chaque côté des écailles aplaties. C'est le cas chez *B. ebenaui* et *B. decaryi*.

e) *Membres.* — Les membres sont grêles. Leurs mensurations n'apportent guère d'éléments différentiels. Les téguments sont, ou ne sont pas, ornés d'épines dermiques de tailles variées.

On a voulu accorder une valeur taxonomique à la présence ou à l'absence d'épines au niveau de la sole plantaire. Ce caractère nous semble dénué d'intérêt, le caractère épineux n'apparaissant que chez les sujets examinés peu de temps après une mue.

Source : MNHN, Paris

1.3.2. — *Clef des espèces du genre* Brookesia *à Madagascar*

1 a) De grandes écailles carénées, rigides, forment des « rosettes » pyramidales sur les côtés du corps..... **B. perarmata**
Espèce du centre Ouest.

b) Pas de « rosettes » sur les côtés du corps..... 2

2 (1) a) Des épines osseuses de chaque côté de la colonne vertébrale... 5

b) Pas d'épines osseuses nettes de chaque côté de la colonne vertébrale, il peut exister des granules. 3

3 (2) a) Tête allongée, terminée par deux écailles coniques, saillantes.... ..... **B. nasus**
Espèce du Sud-Est. Chez la sous-espèce *B. nasus pauliani*, il n'y a pas de granules vertébraux, verticaux et le tégument est très hétérogène.

b) Tête plus courte. 4

4 (3) Les 4 espèces groupées ici ont une morphologie externe très proche. La structure des hémipénis permet de bien séparer *B. tuberculata* de *B. peyrierasi* et de *B. ramanantsoai*. Ceux de *B. minima (sensu stricto)* n'ont pas encore été étudiés.

En première approximation, on tiendra compte pour leur détermination de la localité de récolte.

a) Nosy Be ..... **B. minima**

b) Montagne d'Ambre ..... **B. tuberculata**

c) Nosy Mangabe, Maroantsetra..... **B. peyrierasi**

d) Mantasoa, Périnet ..... **B. ramanantsoai**

5 (2) a) Deux petites épines sur le tiers antérieur et une épine à hauteur de la région sacrée, de chaque côté du dos... ..... **B. dentata**
Suberbieville (Boina).

b) Serie complète d'épines de chaque côté du dos..... 6

6 (5) a) Une série d'épines verticales sur la partie supérieure de la queue. ... . **B. vadoni**
Région de Maroantsetra.

b) Pas d'épines verticales, il peut exister des épines horizontales au niveau de la queue..... 7

7 (6) a) Il existe des écailles épineuses à la face inférieure de la queue, de part et d'autre, en arrière de l'ouverture cloaquale 8

b) Ces formations n'existent pas..... 9

8 (7) a) En vue apicale, le crâne présente, à sa partie supérieure, de chaque côté une forte expansion épineuse..... **B. decaryi**
Nord-Ouest, Ankarafantsika.

b) Pas d'expansion épineuse latérale, à la partie supérieure du crâne, la narine s'ouvre à la base d'un tubercule net..... **B. ebenaui**
Nord-Ouest (Nosy Be, Marovoay), Ouest (Kelifely) et Sud-Ouest (Tuléar).

Source : MNHN, Paris

9 (7) a) La colonne vertébrale forme une carène au-dessus du plan des épines 10

b) La colonne vertébrale ne forme pas carène au-dessus du plan des épines 11

10 (9) a) Des groupes d'épines horizontales sont situés à la partie inférieure de la queue..... **B. therezieni**
Périnet.

b) Pas de formations épineuses sur la queue..... .. **B. superciliaris**
Toute l'Ile, sauf l'Extrême Sud.

11 (9) a) Au-dessus de la région sacrée il n'y a pas d'écusson losangique.. 12

b) Un ecusson losangique sacré surplombe la zone d'insertion des membres postérieurs..... 15

12 (11) a) La série des épines osseuses se prolonge au niveau de la queue.. 13

b) Pas de formations épineuses nettes au niveau de la queue..... 14

13 (12) a) Présence d'écailles mentonnières et d'une bande brune marquant la colonne vertébrale ..... **B. thieli**
Forêt de l'Est, de la latitude d'Ambositra à celle de Maroantsetra.

b) Tégument très hétérogène..... **B. lambertoni**
Fito (pays Sihanaka).

14 (12) a) Region vertébrale ornée de granules qui délimitent des fossettes..
Massif du Marojezy..... **B. karchei**

b) Région vertébrale sans dessins, présence d'écailles mentonnières..
Centre (Ambositra) et Est (Ankarampotsy) ..... **B. antoetrae**

15 (11) Chaque formation supraoculaire

a) forme une corne bien individualisée qui se dirige en haut et en avant, dépassant nettement l'aplomb de l'orifice narinaire ... **B. betschi**
Massif du Marojezy.

b) ne dépasse pas en avant l'aplomb de l'orifice narinaire..... 16

16 (15) a) Les crêtes latérales et susorbitaires sont sensiblement rectilignes.
Nord-Est. ..... **B. griveaudi**

b) Les crêtes susorbitaires suivent l'arrondi de l'orbite, leur bord est crénelé. Nord et Nord-Ouest..... **B. stumpffi**

Source : MNHN, Paris

2. — COMPLÉMENTS A L'ÉTUDE DU GENRE CHAMAELEO

Depuis la publication en 1971 du volume XXXIII de la « Faune de Madagascar » que nous avons consacré au genre *Chamaeleo*, toute une série de travaux est venue compléter nos connaissances sur ces représentants de la famille des Caméléonides dans la Grande Ile. Avant de les présenter brièvement nous citerons quelques travaux anciens ou contemporains que nous avions omis dans notre précédente révision

2.1. — Données anciennes

Vers 1750, Cossigny, adressait, entre autres, de l'Ile Bourbon (La Réunion), à Réaumur des Caméléons [4]; ce pourrait être la première indication de la présence de Caméléons *(Chamaeleo pardalis ?)* dans cette île Mais il n'est évidemment pas exclu qu'il se soit agit de spécimens provenant de Madagascar. Les Caméléons furent en effet dès le début considérés comme une des curiosités de cette Ile. On trouve ainsi dans une lettre du 18 janvier 1817 de Doderlein [5], agent de Sir R. T. Farquhar à Tamatave, pendant l'expédition de Lesage à Tamatave, au major Gilbert Alexandre Barry, « Chief Secretary » de Maurice, la phrase suivante :

« Je suis bien satisfait que vous ayez reçu les deux caméléons et plus satisfait encore d'apprendre que l'envoye d'une jolie macke sera un présent acceptable pour Madame Barry »

C'est là une bonne illustration des échanges volontaires de faune entre Mada gascar et les Mascareignes dus à l'action de l'homme et si les Caméléons ne s'établirent pas à l'Isle de France (Maurice) ce n'est pas faute d'y avoir été introduits. La persistance d'une colonie de *C. pardalis* à La Reunion, qui n'a sans doute pas d'autre origine, n'en est que plus intéressante.

En 1881, St George Mivart publiait dans *Nature* [6] une intéressante revue des Caméléons de Madagascar, il en énumérait 21 espèces, soulignant que l'Ile était « the great home of Chameleons generally » et plus particulièrement de ceux porteurs d'appendices sur la tête. Parmi les 21 espèces citées, 17 sont aujourd'hui admises comme valides : *C. antimena*, *C. balteatus*, *C. bifurcus*, *C. brevicornis*, *C. campani*, *C. cucullatus*, *C. gallus*, *C. globifer*, *C. labordi*, *C. lateralis*, *C malthe*, *C. minor*, *C. oshaughnessyi*, *C. pardalis*, *C. parsonii*, *C. rhinoceratus* et *C. verrucosus*, tandis que *C. gularis* est reconnu comme la femelle de *C. brevicornis*, que *C. superciliaris* est placé dans le genre *Brookesia* et que *C. calcaratus* et *C. calyptratus* ne ont plus admis comme appartenant à la faune madécasse.

En 1884, l'*Antananarivo Annual* signalait de curieuses croyances locales.

---

4) *In* Torlais (Jean), 1961. — Reaumur, p. 330.

5) Valette (Jean), 1969. — La mission de Lesage auprès de Radama Ier (1816-1817). II. Le journal de Doderlein (*Bull. Madagascar*, nos 277 278, pp. 505-539).

6) Cet article était, la même année, analysé dans l'*Antananarivo Annual* (*cf.* réédition de 1896, 2, pp. 75-76).

Source : MNHN, Paris

« Many of the Malagasy strangely imagine that forest snails turn into Chameleons, also that a kind of lizard is sometimes hatched from the eggs of crocodiles » R B (E. D) (7).

Dans un travail de 1915, Paul A. METHUEN et John HEWITT, étudiant l'anatomie des Caméléons publièrent des donnees sur le poumon de *C. bifidus*, *C. brevicornis*, *C. gastrotaenia*, *C. lateralis*, *C. malthe*, *C. nasutus*, *C. parsonii* var. *cristifer*, le sternum de *C. brevicornis*, *C. lateralis*, *C. parsonii* var. *cristifer* et sur le crâne de *C. brevicornis*, *C. gastrotaenia*, *C. lateralis*, *C. nasutus* et *Brookesia superciliaris*.

En 1936, A L. RAND (8) étudiant les contenus stomacaux d'Oiseaux de Madagascar ne cite pas moins de 11 espèces se nourrissant au moins occasionnellement de Cameleons. Ce ne sont pas seulement des Falconiformes mais aussi des Vangidés, un *Coua* et le *Leptosomus*. Encore cette liste ne comprend elle pas la Crécerelle des Hauts Plateaux, *Falco newtoni*, qui dans les jardins de la capitale prelève un lourd tribu sur la population de *C. lateralis*.

En 1968, Mme S. LECURU, pour ses etudes d'anatomie comparée sur le scapulo-coracoïde, le sternum, les clavicules et l'interclavicule des Lacertiliens utilisait le *C. pardalis*.

2.2. — ACQUISITIONS POSTÉRIEURE A 1969

Notre precédent travail, publié en 1971, avait en fait été terminé en 1969; ce sont les acquisitions réunies depuis cette date que nous présentons maintenant.

Françoise BLANC (1970), étudiant ses récoltes par des méthodes statistiques, arrive à des conclusions intéressantes sur le cycle de reproduction et la croissance post-embryonnaire de *C. lateralis*, qui devront être contrôlées par des observations faites sur de véritables elevages.

De son côté, Charles P. BLANC (1971) dans une importante étude sur les Reptiles de Madagascar et des îles voisines replaçait les Caméléonides dans leur contexte systématique et biogéographique

Robert BOURGAT, sans abandonner l'étude et l'observation de *C. pardalis*, a étendu ses recherches à la morphologie du *C tigris* des Séchelles. Des enquêtes sur le terrain, particulièrement fructueuses, l'amenèrent à decouvrir une espèce nouvelle dans le Sud Ouest, *C. tuzetae*, et à récolter la femelle encore inconnue de *C. angeli*.

Les travaux de R. BOURGAT, continuant ceux de R. MATTHEY et J. van BRINK, ont considérablement etendu le champ de nos connaissances des caryotypes des Caméléons malgaches. Les garnitures chromosomiques de 21 espèces malgaches ou comoriennes, sur les 33 existantes, ont ainsi été déterminées.

Selon R. BOURGAT (1973), les caryotypes de ces espèces se répartissent en trois groupes :

- dans le premier (5 espèces), les formules ($2n = 36$) sont typiquement discontinues, avec une séparation nette entre les 12 M et les 24 m;
- dans le second, intermédiaire (6 especes), les formules ($2n$ — de 26 à 32) sont discontinues mais le nombre des M est supérieur à 12 et celui des m inférieur à 24,

(7) Réédition de l'*Antananarivo Annual*, 1896, 2, p. 411.

(8) RAND (A. L.), 1936. — The distribution and habits of Madagascar Birds (*Bull. Americ. Museum*, 70, pp. 143-499).

Source : MNHN, Paris

- dans le troisième (10 espèces), les formules ($2n$ — 22 à 28) sont typiquement continues, de taille régulièrement décroissante.

R. Bourgat remarque une correlation entre le type de formule et l'habitat des espèces, celles à caryotypes discontinus recouvrent le domaine de l'Est, du Sambirano et des formations ombrophiles d'altitude alors que les espèces à caryotype continu se répartissent dans les zones des savanes, bush et forêts caducifoliées de l'Ouest. Il émet l'hypothèse d'une formule primitive à 12 M + 24 m évoluant vers un caryotype à 22 éléments de taille régulièrement décroissante.

Avec R. Bourgat, nous avons apporté notre collaboration à un film d'Aimé Fournel présentant dix-neuf Caméléonidés malgaches.

D'une étude sur le terrain, poursuivie pendant plus d'un an dans la région de Périnet, Stephen R. Parcher (1974) retient les éléments suivants :

la principale caractéristique des animaux étudiés est leur extrême non-sociabilité; la vue d'un congenere se traduit par une série de modifications caractéristiques de l'espèce, du sexe et de la combativité de l'individu;

- les changements de couleurs sont rapides et contribuent à l'information du congénère,

— les caméleons sont difficiles à voir, leur immobilité où la lenteur de leurs mouvements contribue à ce camouflage; par contre les changements de couleurs les signalent plutôt à l'attention qu'ils ne les protègent;

— les 5 especes du genre *Chamaeleo* etudiées *(C. brevicornis, C. nasutus, C. gastrotaenia, C. willsii* et *C. parsonii)* ont chacune leur propre « head jerks » ou « Nickrhytmus ».

S. R. Parcher (1974) signale avoir observé la capture d'une femelle *C. lateralis* par un *Leptosomus discolor*, celle d'une femelle de *C. nasutus* par de jeunes *Microcebus murinus*, d'un second spécimen de cette espèce par *Suncus murinus* et d'un troisième par une Mante religieuse qui n'etait pas plus grande que sa proie et ne laissa que le crâne et la colonne vertébrale. Il signale également avoir observé :

- une grande « orb weaving spider » qui avait capturé un *C. nasutus* et le mangeait;

— les restes d'un *C. brevicornis* dans l'estomac d'un *Centropus madagascariensis;*

— la destruction par *Rattus rattus* de pontes de Caméléons;

et cite une observation de G Uilenberg (1968) trouvant un *C. nasutus* dans l'estomac d'un *Coua caerulea.*

Nous avons de notre côté, à la dissection d'un *Leptosomus discolor* de Mananara, Côte Est, trouvé dans le tube digestif un fragment de caméléon de taille moyenne.

André Peyrieras nous a signalé avoir, à 3 reprises, en juin 1972 dans la région Sud-Ouest, alors qu'il recherchait des Scarites, trouvé des Caméleons en hibernation dans le sol. Il ne semblait pas y avoir de trou d'entrée et les animaux retrouaient une activité normale aussitôt réchauffés.

En 1973, Ch. J. J. Klaver étudia l'anatomie pulmonaire d'un certain nombre d'espèces et les conclusions que l'on pouvait en tirer pour la taxonomie. Il n'eut à sa disposition que 3 espèces malgaches *(C. lateralis, C. pardalis* et *C. oustaleti)* mais en y ajoutant les observations de F. E. Beddard (1907) sur *C. verrucosus* et de P. A. Methuen et J. Hewitt (1915) sur *C. nasutus* et *C. gastrotaenia*, il note que les

Source : MNHN, Paris

espèces malgaches sont d'un type particulier ayant des représentants en Afrique et croit pouvoir conclure.

« Only representatives of the evolutionary line that gave rise to the lungs with the dorsale, cranial and ventral septa seem to have managed to migrate to Madagascar » p. 174.

Cette conclusion basée sur l'observation de seulement 6 des 32 espèces malgaches est peut-être prématurée.

Du point de vue systématique, les acquisitions nouvelles comprennent :

— la description de 3 espèces nouvelles *C. capuroni*, *C. peyrierasi* et *C. tuzetae ;*

— la description de 4 sous espèces nouvelles : *C. brevicornis hilleniusi*, *C. gastrotaenia andringitraensis*, *C. gastrotaenia guillaumeti* et *C. oshaughnessyi ambreensis ;*

— la description de la femelle de *C. angeli.*

Ces progrès sont dus d'une part aux recoltes de R. Bourgat *(C. tuzetae*, femelle de *C. angeli)* et d'autre part a celles effectuées à l'occasion des différentes missions de la R.C.P. 225 (Recherches cooperatives sur Programme pour l'étude de la Flore et de la Faune des Hauts Sommets de Madagascar, dirigées par le Recteur R. Paulian) par l'ensemble des chercheurs qui y participaient, Ch. P. Blanc assurant, entre autres, le regroupement des Reptiles.

Si deux captures de mâles de *C. minor* nous ont permis d'étudier cette espèce rare, par contre les espèces *C. furcifer*, *C. guibei*, *C. linotus* et *C. monoceras*, qui ne sont pratiquement connues que par les types, n'ont pu encore être retrouvées. Les femelles de *C. brevicornis tsarafidyi*, *C. belalandaensis* et *C. tuzetae*, le mâle de *C. tsaratananensis* restent inconnus, tandis que le probleme pose par l'espèce *C. fallax* n'a pu être étudié de façon satisfaisante.

Un chercheur malgache, Guy Ramanantsoa, prospecte activement la faune des Caméléonidés. Ses recoltes, déjà très intéressantes, permettront, dans un proche avenir, une meilleure connaissance de ce domaine où il y a encore tant à découvrir.

2.3. — Étude monographique

2.3.1. — *Caméléons de Madagascar*

1. — **Chamaeleo angeli** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1968

D'importantes données nouvelles sont venues compléter notre connaissance de cette espèce depuis sa description en 1968 et notre travail de 1971. Elles sont surtout dues aux travaux de R. Bourgat (1971 *a*), bases sur la récolte de 5 mâles et de 2 femelles, en décembre 1970, dans la forêt de Bekomanga, commune de Soalala (Nord-Ouest de Madagascar) ou cette espèce porte le nom vernaculaire de *Tarondronala*, caméleon des bois, par opposition au simple *Tarondro (C. oustaleti)*, commun dans les zones de broussailles.

Domaine géographique. Ces récoltes étendent notablement vers l'Ouest le domaine de *C. angeli* qui n'avait jusque là été récolté que dans la région de Tsaramandroso.

Morphologie de l'hémipénis. — Décrit et figure en détails dans le travail de R. Bourgat, les hémipénis de *C. angeli* s'apparentent par leur structure à ceux des groupes *C. lateralis*, *C. oustaleti* et *C. rhinoceratus.*

Source : MNHN, Paris

DESCRIPTION DE LA FEMELLE. — Grâce à ses récoltes, R. BOURGAT a découvert la femelle de cette espèce qui nous était encore inconnue. Il découvrit aussi la plus grande des 2 femelles qui mesurait [illegible] 72 mm avec des ovules de 1,5 mm de diamètre.

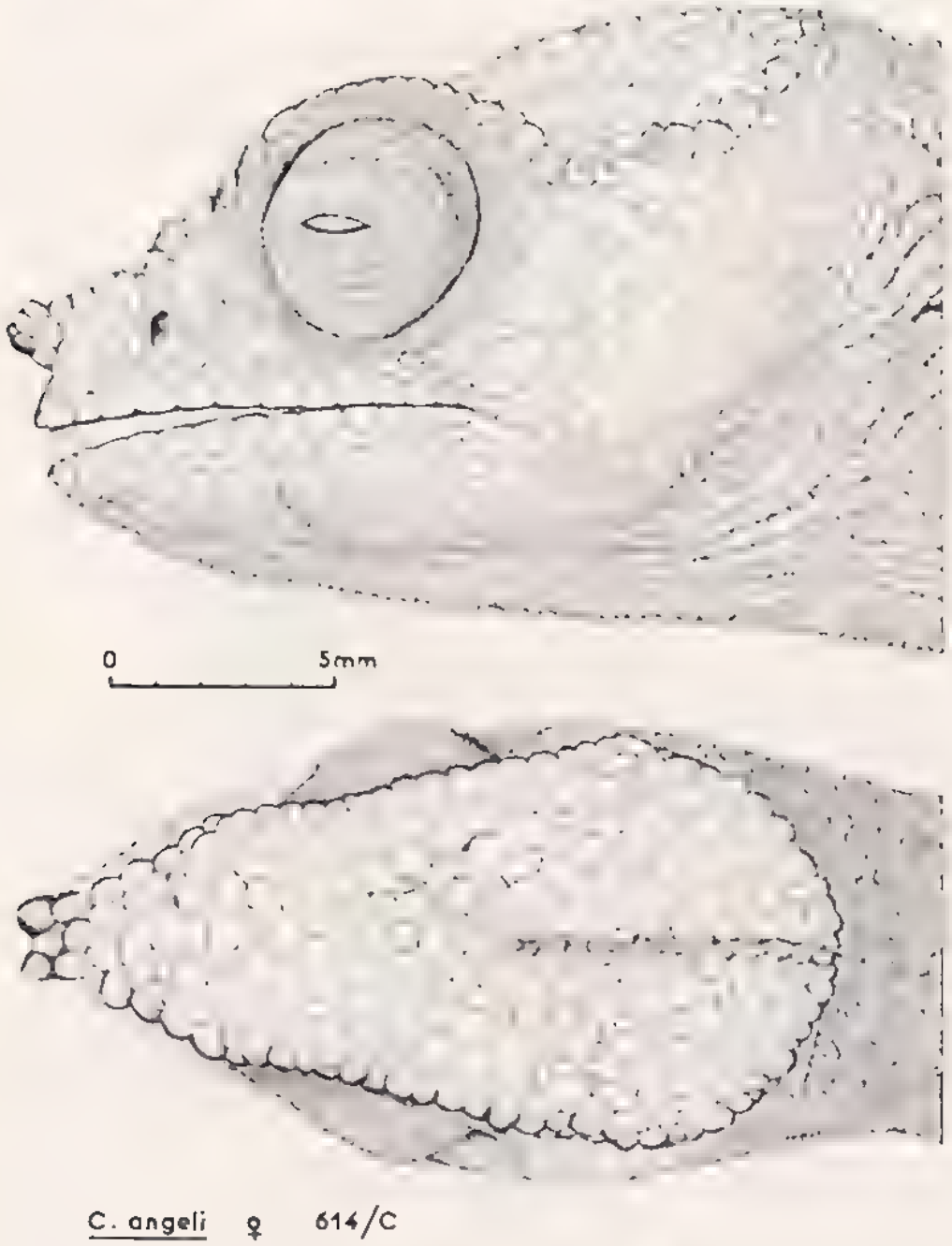


Fig. 52, *Chamaeleo angeli* Brygoo et Domergue, 1968, vues latérale et dorsale de la tête de la femelle 614 c mesurant 132 [illegible] mm

Source : MNHN, Paris

« La tête

Le casque est bas. Les crêtes pariétale, postérieure et latérales sont bien marquées, les temporales absentes Les canthi rostrales se prolongent antérieurement jusqu'à l'aplomb du museau, où, sans se fusionner, elles se rapprochent pour former l'esquisse d'un appendice rostral osseux finement bifide.

Le corps

La crête dorsale est formée de cônes petits inférieurs à 1 mm), qui vont en s'atténuant dans la partie postérieure. Les crêtes gulaire, caudale et ventrale sont plus ou moins ébauchées par les tubercules légèrement renforcés de la ligne médiane. L'écaillure peut être qualifiée d'homogène malgré la présence de quelques scutelles plus grandes, en particulier suivant un alignement longitudinal médio-latéral La coloration d ensemble est gris brunâtre. On ne note pas de marque colorée, en particulier au niveau des plis gulaires, sauf une ligne blanche latérale »

Génome. - Le caryotype de *C. angeli* établi par R. Bourgat (1971, *d*), montre 11 paires de chromosomes (2 *n* = 22) de taille à peu près régulièrement décroissante et répartis en 1 médiocentrique, 7 sub-médiocentriques, 1 acrocentrique et 2 punctiformes (petits acrocentriques) Comparé aux caryotypes de deux autres espèces de l'Ouest malgache à rostre impair et rigide, celui de *C. angeli* diffère de la formule de *C. labordi* qui possède 24 chromosomes mais se rapproche de celle de *C. rhinoceratus* (2 *n* = 22) dont il ne se sépare que par une deuxième paire médiocentrique.

Iconographie. R. Bourgat a donné des représentations photographiques de deux mâles (1971 *a* et 1971 *b*) ainsi que des dessins de la femelle 613 c prise pour type de description.

Nous proposons deux dessins de la femelle 614 c récoltée en même temps que la précédente et qui mesurait 132 (64) mm (fig. 52).

2. **Chamaeleo antimena** A. Grandidier, 1872

Nous avons déjà signalé l'omission dans notre travail de 1971 de celui de St George Mivart (1881) où se trouvait citée cette espèce.

Un certain nombre de spécimens mâles et femelles, appartenant à cette espèce, tous, morphologiquement typiques, provenaient de la région comprise entre le Mangoky et Tuléar, aucun ne dépassait les dimensions maximales déjà observées; ils avaient été récoltés entre décembre et mai. Ch. A. Domergue eut l'occasion, le 15.XII.1969, d'observer un *C. antimena* mâle se déplaçant au sol, à 22 h.

Génome. — En 1971, R. Bourgat a donné le caryotype de cette espèce : 24 éléments (2 *n* = 24) dont la taille décroît régulièrement avec 5 paires médiocentriques (paires 1, 4, 6, 7, 9), 4 submediocentriques (paires 2, 3, 5, 8) 1 acrocentrique (10) et 2 paires d'éléments punctiformes. Numériquement semblable à celui de *C labordi*, le caryotype de *C antimena* s'en écarte par la morphologie des 10e et 11e paire dont les éléments sont submédians chez *C. labordi*, acrocentriques (10e) et punctiformes (11e) chez *C. antimena*.

Iconographie. — Dans des travaux de 1971 et 1972, R. Bourgat a donné deux photographies de spécimens mâles de *C. antimena*.

3. — **Chamaeleo balteatus** Duméril et Bibron *in* C. et A. Duméril, 1851

En 1881, St George Mivart citait cette espèce comme de Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Depuis 1968, nous n'avons eu a observer qu'un seul specimen appartenant à cette espèce, un mâle (n° 726 c) mesurant 408 (240) mm. Récolté à Ifanadiana en mars 1973, il ne diffère des spécimens déjà décrits que par la présence d'une fossette axillaire.

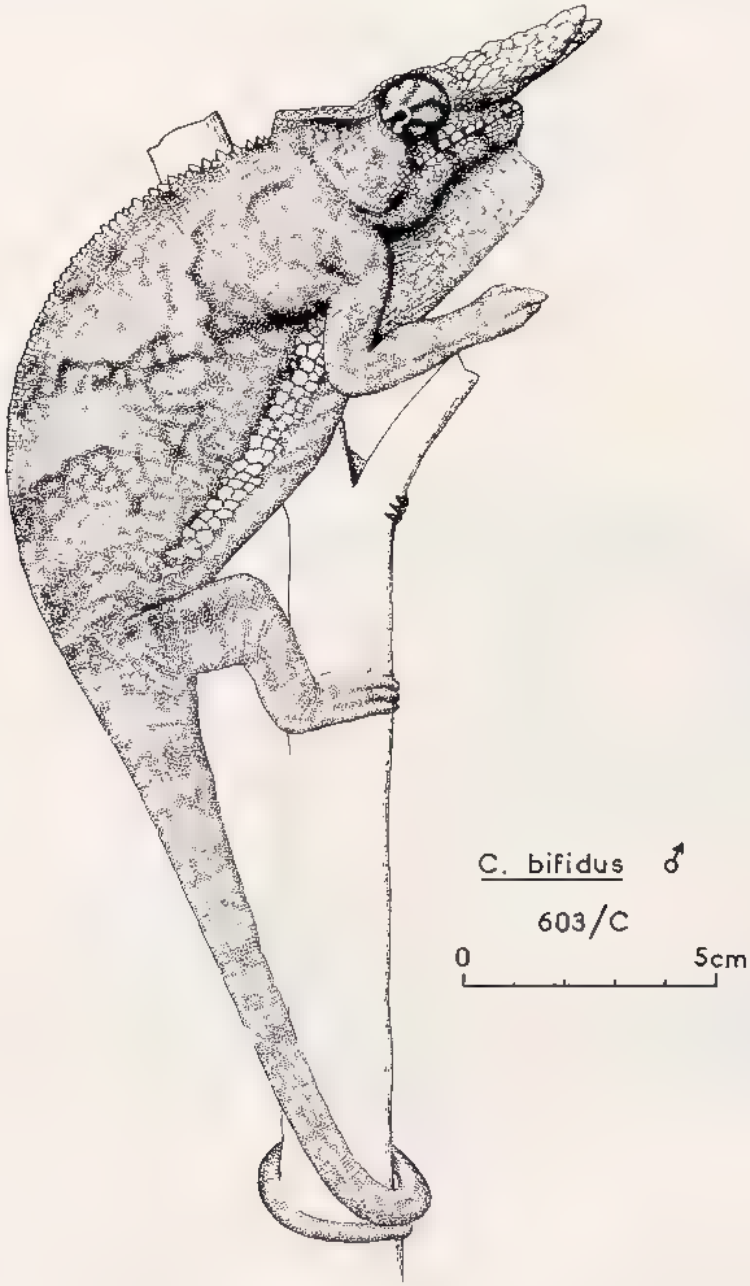


Fig. 53, *Chamaeleo bifidus* Brongniart, 1800, vue d'ensemble du mâle 603 c d'Ambila, VII 1970, mesurant 402 (227) mm

Source : MNHN, Paris

4. – **Chamaeleo bifidus** A. Brongniart, 1800

Nous avons déjà signalé l'omission dans notre travail de 1971 de celui de St George Mivart (1881) où se trouvait citée cette espèce sous le nom de *C. bifurcus*; de leur côté P. A. Methuen et J. Hewitt (1915) en avaient étudié l'anatomie du sternum et du poumon.

Depuis, S. Lecuru (1968 *a* et *b*) en a décrit des caractères ostéologiques. Nous avons quant à nous pu récolter ou obtenir 10 spécimens nouveaux ce qui nous permet de compléter certaines données.

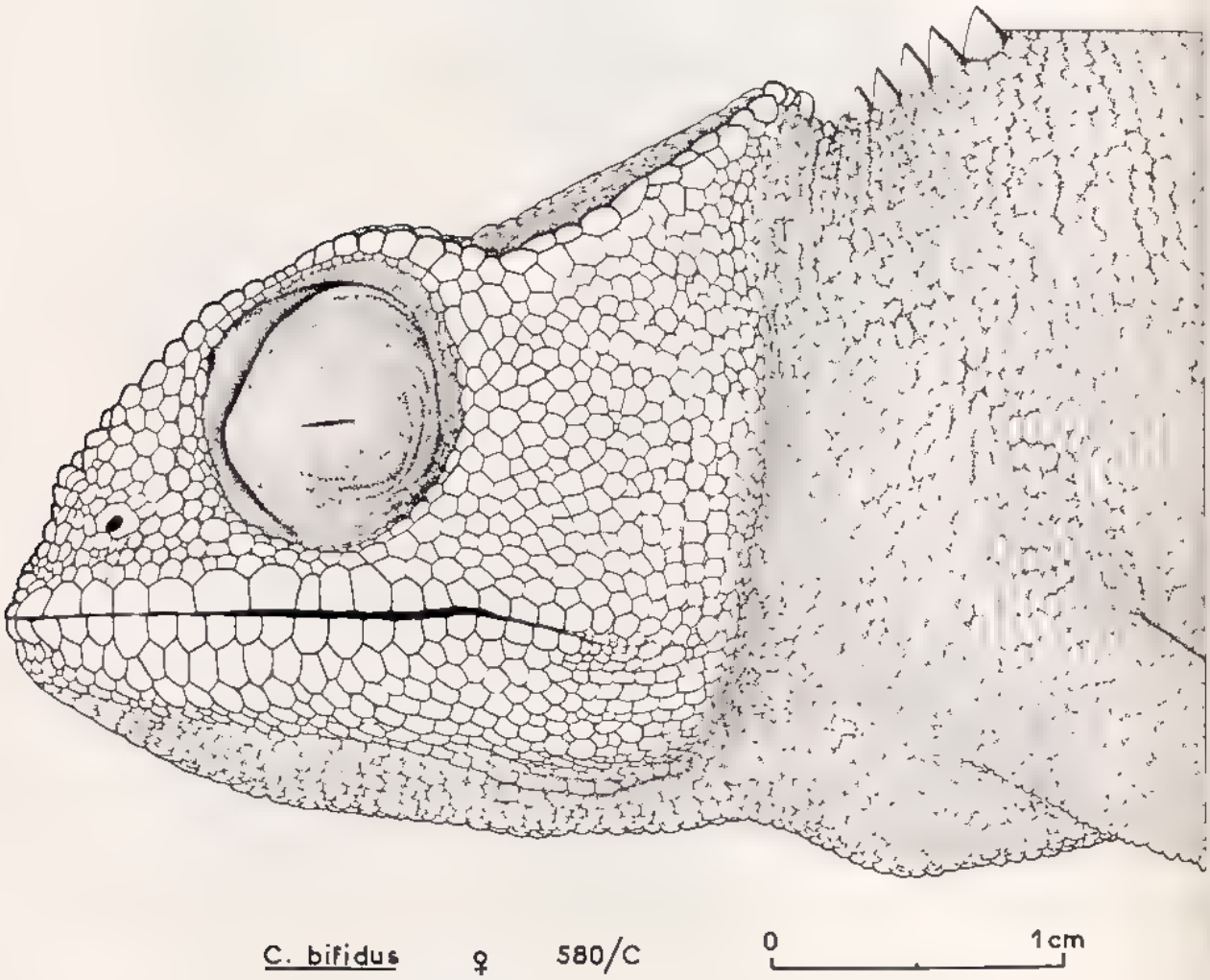


Fig. 54, *Chamaeleo bifidus* Brongniart, 1800, vue latérale de la tête de la femelle 580 c de l'Ivoloina, XII 1969, mesurant 288 (168) mm.

Source : MNHN, Paris

Domaine géographique. — La majorité des localités des nouvelles récoltes confirme l'aire géographique déjà connue : sur la Côte Est, dans la province de Tamatave : Ambila, Ivoloina, Betampona (réserve naturelle intégrale nº 1) (3), Beforona, Ampasimbe; une récolte à 24 km de Périnet est l'homologue de celle faite à Moramanga, établissant que l'espèce occupe le domaine forestier jusqu'à l'intérieur. Les deux récoltes les plus intéressantes sont les femelles trouvées au cours de la R.C.P. 225, sur le Marojezy, à 300 m d'altitude ; c'est le point le plus septentrional de l'aire actuellement connue.

Sexe ratio et mois de capture. - En 1971, nous insistions sur le petit nombre de femelles récoltées, contrastant avec la relative fréquence des mâles. Nous n'avions disposé que d'une seule femelle. Dans notre nouvelle série, nous avons autant de femelles (5) que de mâles. Alors que les femelles ont toutes été capturées au mois de décembre, les mâles l'ont été en décembre (3) en juillet (1) et en octobre (1). Les deux femelles récoltées sur le Marojezy étaient prêtes à pondre.

Dans un travail en cours de publication, G. Ramanantsoa signale avoir récolté un couple de cette espèce à Andrakaraha, Antalaha, alt. 50 m.

Morphologie. — Aucun des 10 spécimens ne dépassait par ses dimensions les maxima déjà connus.

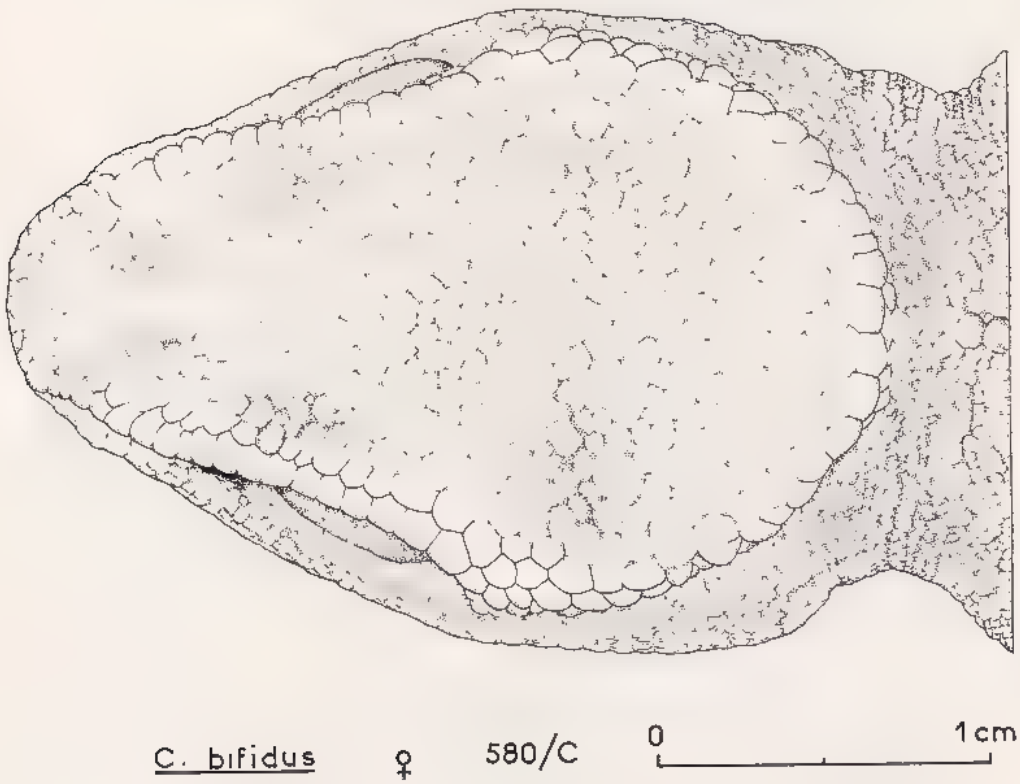


Fig. 55, *Chamaeleo bifidus* Brongniart, 1800, vue dorsale de la tête de la femelle 580 c

Source : MNHN, Paris

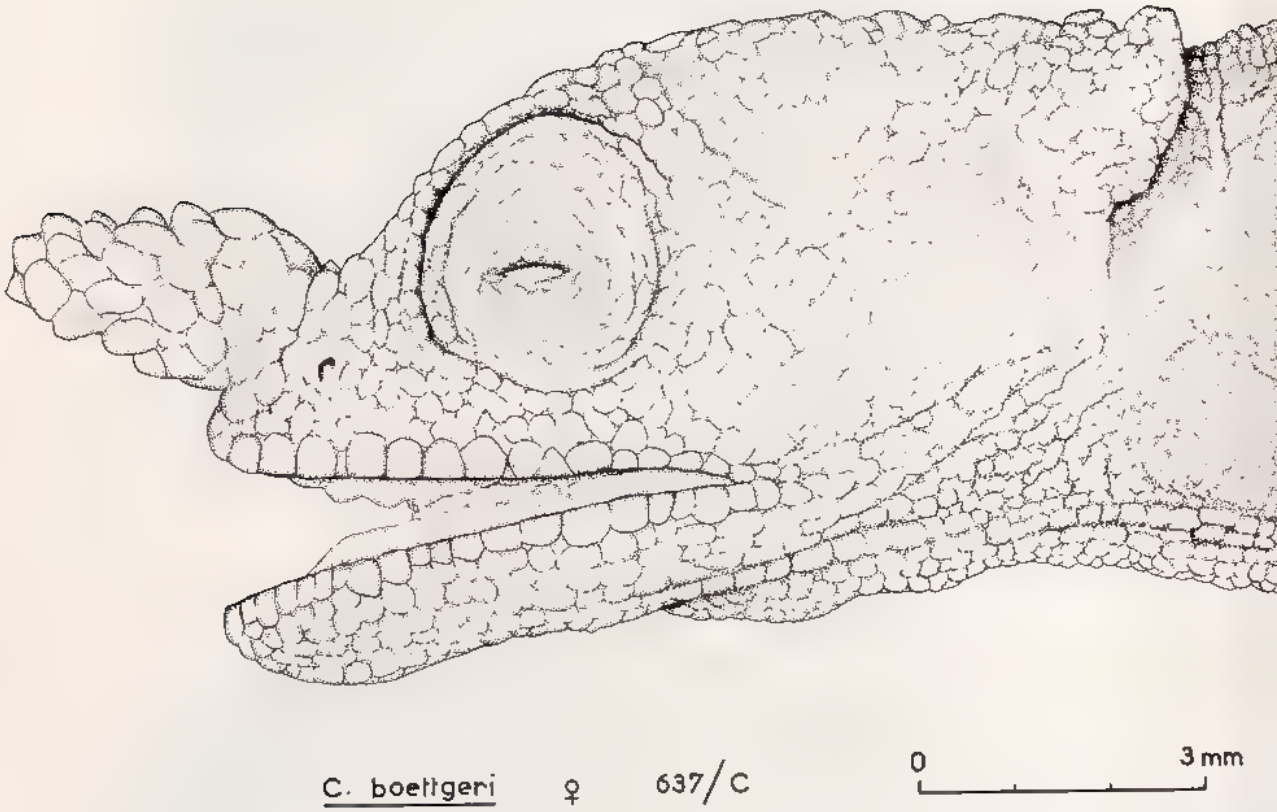


Fig. 56, *Chamaeleo boettgeri* Boulenger, 1888, vue latérale de la tête de la femelle 637 c, mesurant 61 (32) mm.

L'examen des 5 femelles les montra très semblables entre elles et sans différence notable avec la description que nous en avons donnée. Il est possible de préciser leur coloration *in vivo* : ensemble vert clair, avec semis d'écailles blanchâtres; le dessus de la tête varie de l'orangé au rouge vif, parsemé d'écailles bleu clair.

Iconographie. — Nous proposons comme iconographie complémentaire le dessin d'un mâle (603 c) mesurant 402 (227) mm, récolté à Ambila en juillet 1970 et de la tête d'une femelle (580 c) mesurant 288 (168) mm, récoltee dans la vallée de l'Ivoloina en décembre 1969 (fig. 53 à 55).

5. - **Chamaeleo boettgeri** G.A. Boulenger, 1888

Quatre récoltes de *C. boettgeri*, 2 mâles et 2 femelles, en montagne d'Ambre, en juin 1970 et 1971, mars 1972, n'ont fait que confirmer la présence de cette espèce, dont la *terra typica* est Nosy Be, dans l'extrême Nord de l'Ile.

Source : MNHN, Paris

L'examen du mâle 633 c, mesurant 65 (34) mm, récolté à Grand Lac, alt. 1 200 m, est intéressant parce qu'il montre une incisure médiane nette au niveau du repli occipital. Or, ce caractère est donné comme caractéristique de l'espèce *C. guibei* Hillenius, 1959.

De nouvelles récoltes des deux espèces sont indispensables pour préciser leurs limites.

Le caryotype de cette espèce, établi par R. Bourgat (1973 : 85 et fig. 4), se compose de 28 éléments : 12 M médiocentriques et submédiocentriques et 16 *m*.

Pour G. Ramanantsoa (1973) l'espèce serait abondante aussi bien le long de la route de la station forestière des Roussettes (montagne d'Ambre) qu'a la station d'Andraraka. Dans la région de Sambava et d'Antalaha, alors que le nom commun des Caméléons est « *Amboalava* », les specimens de cette espèce sont en outre designés par le terme de « *Ranovary* ».

Iconographie. - Nous proposons un dessin de la tête du spécimen 637 c mesurant 61 (32) mm (fig. 56).

6 *a*. - **Chamaeleo brevicornis brevicornis** A. Gunther, 1879

Dans notre travail de 1971, nous avions omis de mentionner le fait que St George Mivart (1881) citait comme de Madagascar *C. brevicornis* et *C. gularis* (femelle de *C. brevicornis*). P. A. Methuen et J. Hewitt (1915) avaient, de leur côté, étudie l'anatomie du poumon, du sternum et du crâne de cette espèce.

C'est par erreur que H. Saint-Girons ([9]) décrit le rostre de *C. brevicornis* comme « cutané, flexible » alors qu'il est osseux.

R. Bourgat a pu confirmer (1972) que le caryotype de cette espèce, déjà étudié par R. Matthey, était bien composé de 18 grands éléments meta- ou sub métacentriques et de 14 microchromosomes.

Stephen R. Parcher (1974, p. 503, fig. 1 et 11-12) étudie le comportement des *C. brevicornis* de Périnet en présence d'individus conspécifiques ou hétérospecifiques. Dans cette région, les mâles ont un poids moyen de 57 g et mesurent en moyenne, du museau à l'anus 125 mm alors que les femelles, pour un poids de 48 g, mesurent 123 mm. Il en donne plusieurs représentations.

Un lot récolté dans le massif des chaînes Anosyennes au Nord de Fort Dauphin, en décembre 1971, comprenait des spécimens morphologiquement semblables à ceux de la sous-espèce nominale et l'examen de l'hémipénis n'apportait pas d'éléments permettant de les en séparer. Ces récoltes étendent notablement vers le Sud l'aire de répartition de l'espèce. G. Ramanantsoa (1973) signale des récoltes en montagne d'Ambre (où l'espèce avait déjà été récoltée) et à Nosy Be, à la lisière de la forêt, localité nouvelle. Une récolte dans les Tampoketsa d'Ankazobe, en janvier 1973, étend vers l'intérieur et le Nord-Ouest l'aire de répartition de l'espèce.

Sous-espèces. - Depuis 1970, nous avons été amené à créer la sous-espèce *C. brevicornis hillenius*i tandis que des spécimens récoltés par la R.C.P. 225 au sommet du Marojezy justifient une description particulière. Le tableau IV résume les caractères différentiels des 3 sous-espèces décrites et nommées.

---

(9) *In* Bellairs (Angus), 1970 (?). — *Les Reptiles*, Bordas édit., Paris, p. 678.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU IV

Caractères différentiels des sous-espèces de *Chamaeleo brevicornis*

Sous-espèces	*C. b. brevicornis*	*C. b. hilleniusi*	*C. b tsarafidyi*
Nombre de sujets observés	très nombreux	nombreux	1
Taille maximale : Mâle ..... Femelle	370 (210) [1] 245 (135)	151 (81) 144 (71)	293 (163)
Les lobes occipitaux au niveau de l'occiput sont	unis	séparés	unis
Chaque lobe occipital est	entier	entier	formé de deux parties
Crête temporale	non marquée	nette	non marquée
Crête dorsale (chez l'adulte)	régulière	en dents de scie	régulière

(1) Longueur en mm, avec entre parenthèses celle de la queue.

6 *b*. — **Chamaeleo brevicornis hilleniusi** E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1973

DESCRIPTION ORIGINALE . 1973, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch A. Domergue, *Bull. Soc zool France*, 98 (1), pp. 113-120.

Types : holotype (mâle) MNHNP 1972-48; paratypes MNHNP 1972 49 à 56 (femelle — 1972-50)

Terra typica : station de Manjakatompo, massif de l'Ankaratra

Dimensions maximales : M : 151 (81); F : 144 (71) mm.

Cette sous-espèce, dont l'existence avait été pressentie par D. HILLENIUS dès 1959, a pu être établie à la suite de récoltes effectuées dans le cadre de la R.C.P. 225. Nous en reproduisons ci-dessous la description originale.

DESCRIPTION.

A. — Mâle.

1. *Tête.* — La tête se caractérise par la présence de lobes occipitaux nets mesurant 8 mm de corde pour une flèche de 3 mm, séparés l'un de l'autre, par un espace de 3 mm Ces lobes occipitaux portent de grandes écailles, l'une d'elles mesure 1,5 mm de diamètre, c'est la plus grande écaille de l'ensemble du corps.

Il n'y a pas de crête parietale, par contre la crête latérale se prolongeant par la crête orbitaire est bien marquée. La crête temporale est nette, caractère inhabituel chez *C. brevicornis* sensu stricto. En arrière, au niveau de la séparation des deux lobes occipitaux, le crâne se termine par une partie tronquée qui s'oppose à la

Source : MNHN, Paris

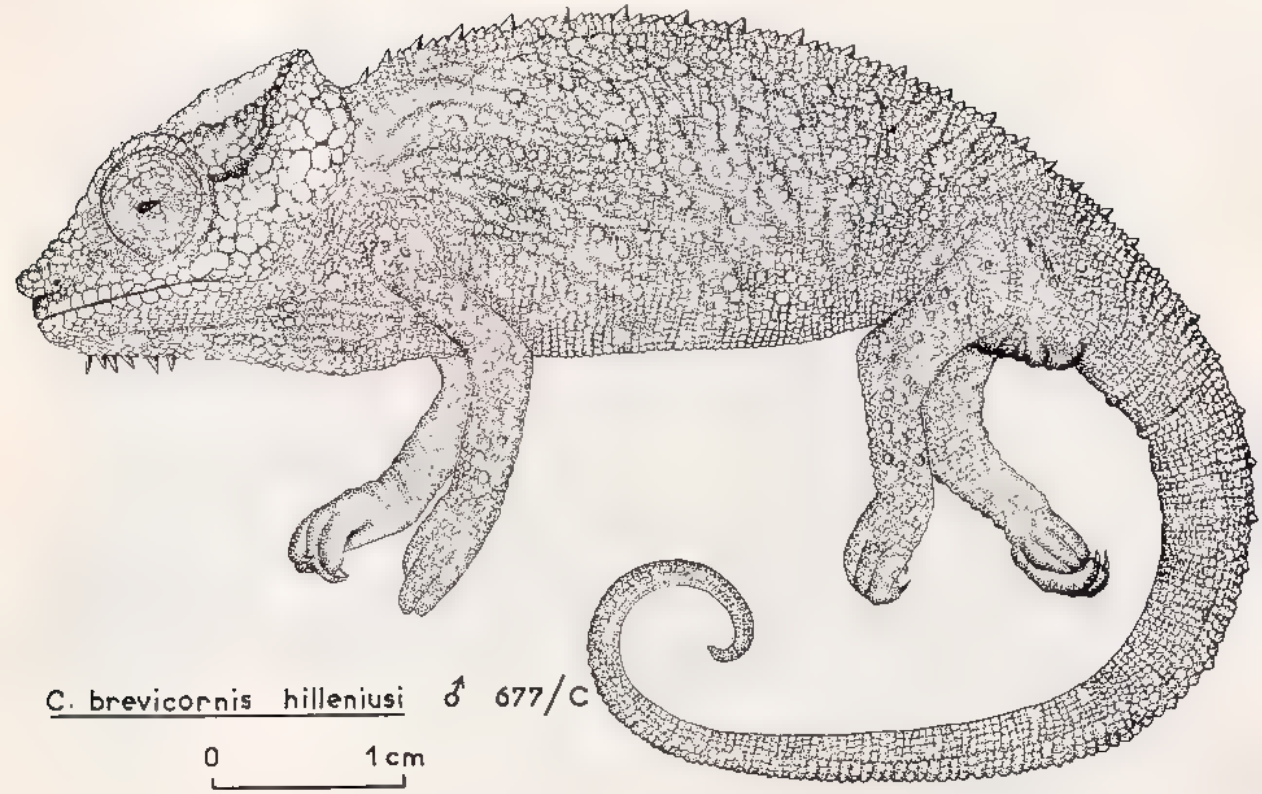


Fig. 57, *Chamaeleo brevicornis hilleniusi* Brygoo, Blanc et Domergue, 1973, vue latérale du mâle 677 c mesurant 128 (70) mm.

pointe habituellement observée chez *C. brevicornis*, pointe qui prend une extension de plus en plus nette chez *C. malthe* et *C. cucullatus*. En avant, les deux canthirostrales se rejoignent pour former un rebord osseux au dessus du museau, rebord qui ne déborde pratiquement pas la mâchoire supérieure.

La crête gulaire est reduite et ne porte que 6 cônes agrandis, les écailles temporales sont petites.

Les dimensions du crâne sont chez le type :

— occiput-extrémité antérieure du museau : 19 mm,

— occiput-gonion : 11 mm,

- gonion-extrémité antérieure : 15 mm.

2. *Corps*. — Il existe une crête dorsale formée d'un nombre limité (14) de cônes, ceux-ci sont séparés les uns des autres par des écailles légèrement agrandies.

Cette crête dorsale se prolonge sur le premier tiers de la queue. Il n'y a pas de crête ventrale; présence d'une fossette axillaire; écaillure hétérogène sans ligne de grande scutelle à mi-hauteur des flancs.

Source : MNHN, Paris

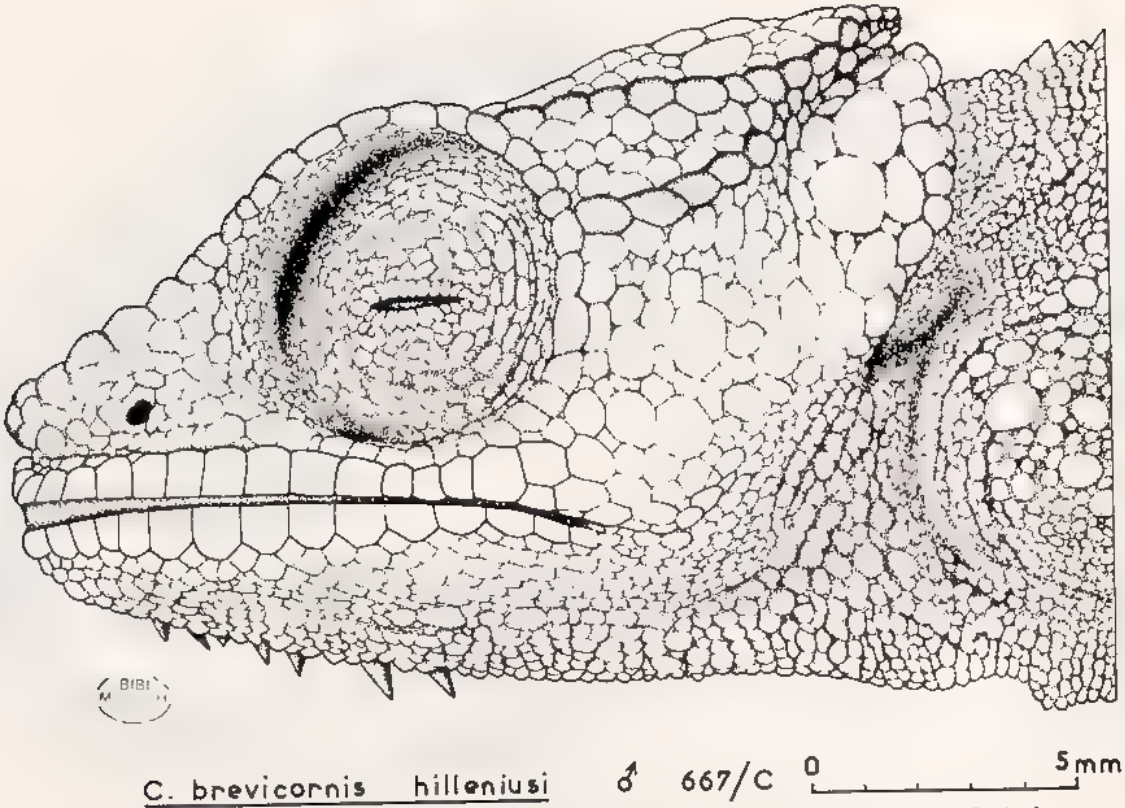


Fig. 58, *Chamaeleo brevicornis hilleniusi* Brygoo, Blanc et Domergue, 1973, vue latérale de la tête du mâle 667 c mesurant 144 (78) mm, holotype MNHNP 1972-50

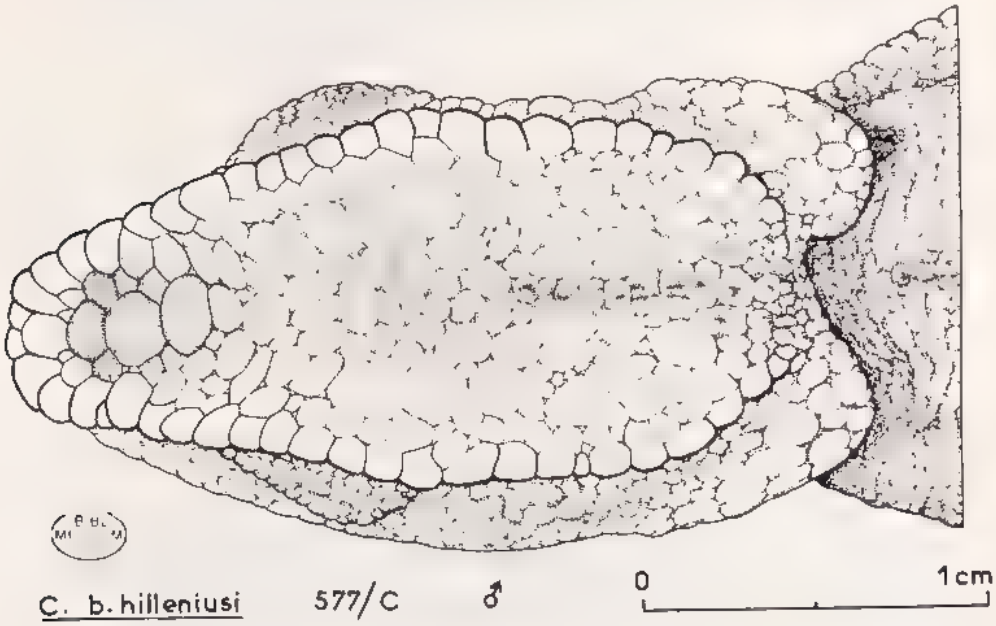


Fig. 59, *Chamaeleo brevicornis hilleniusi* Bryggo, Blanc et Domergue, 1973, vue dorsale de la tête du mâle 677 c mesurant 128 (70) mm.

Source : MNHN, Paris

3. *Hémipénis.* - La structure de l'hémipénis de nos sujets est semblable à celle de *C. brevicornis* et les différences que l'on peut remarquer sont subtiles et entrent dans le cadre des variations individuelles observées chez cette dernière espèce.

B. — Femelle.

La queue est plus courte que le reste du corps, caractère marquant un certain dimorphisme sexuel, le seul d'ailleurs qui soit particulièrement net.

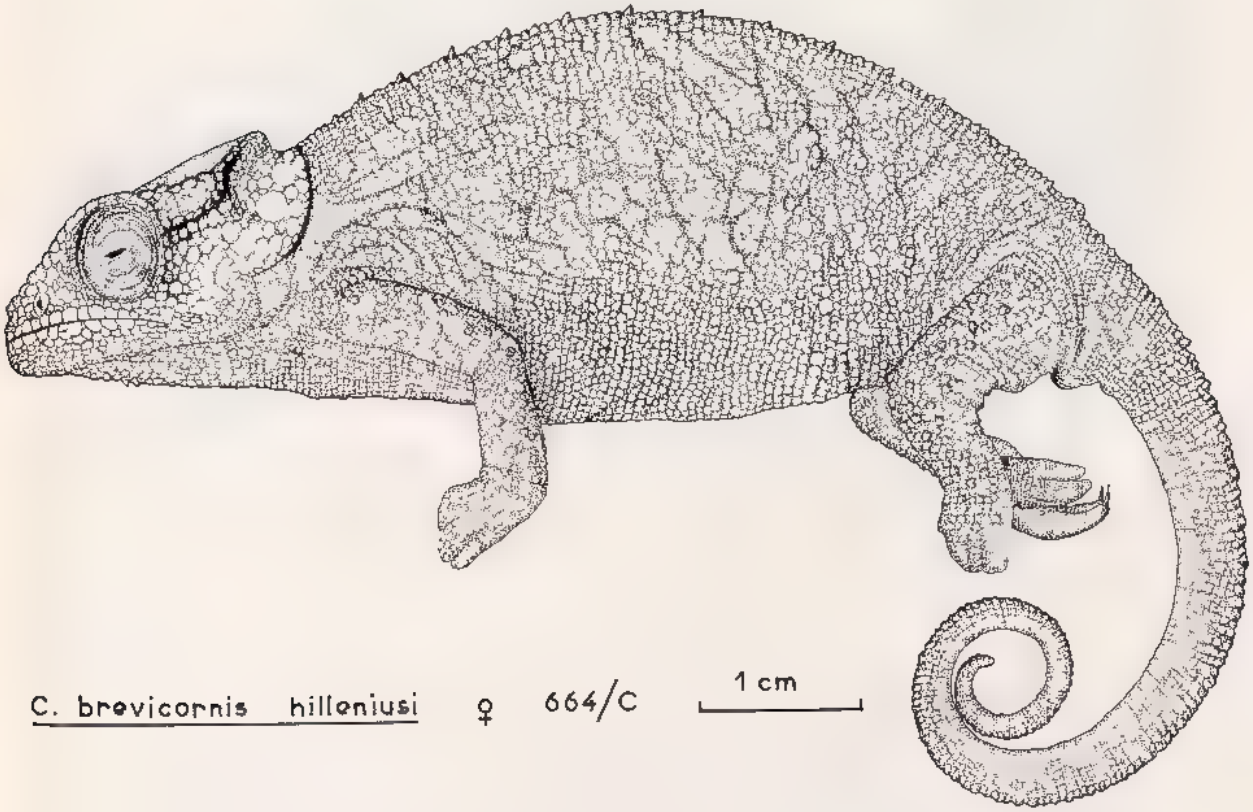


Fig 60, *Chamaeleo brevicornis hilleniusi* Brygoo, Blanc et Domergue, 1973, vue de profil de la femelle 664 c mesurant 144 (71) mm, MNHNP 1972-50

Les canthirostrales s'unissent légèrement en retrait de l'extrémité du museau.

Diagnose. — Le tableau IV (p. 120) récapitule les principaux caractères différentiels des sous-espèces de *C. brevicornis*

Iconographie. — La première représentation de cette sous-espèce est sans doute celle que donna D. Hillenius en 1959 (fig. 21, p. 27) figurant une vue postérieure de l'occiput d'un « aberrant specimen of *C. brevicornis* from Manjakatompo ».

Source : MNHN, Paris

Avec la description de la nouvelle sous-espèce, nous avons proposé les dessins d'une vue latérale d'ensemble, d'une vue supérieure de la tête et d'un hémipénis du mâle paratype MNHNP 1972-51, ainsi que du profil de la tête de l'allotype.

Nous présentons une vue latérale du mâle 677 c mesurant 128 (70) mm; un profil de la tête du mâle 667 c, 144 (78) mm, pris comme holotype, une vue dorsale de la tête du mâle 577 c, 128 (68) mm, et une vue latérale d'ensemble de la femelle la plus grande, 664 c, mesurant 144 (71) mm, prise comme type de description (fig. 57 à 60).

6 c. — **Chamaeleo aff. brevicornis** du sommet du Marojezy

(1974, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, *Bull. Acad. malg.*, 51, 1, 1973, pp. 158-160, fig. 7).

Trois mâles ont été recueillis entre 2 000 et 2 100 m, à proximité même du point culminant du Marojezy. Ils représentent la forme d'altitude maximale dans le massif. La végétation, parfaitement conservée, est une prairie altimontaine parsemée de dalles rocheuses et localement envahie par un fourré bas de montagne où l'on remarque la présence de palmiers, de fougères, de bambous.. Deux exemplaires ont été capturés à terre, parmi les herbes, le troisième sur un palmier nain.

Description.

1. *Coloration.* — *In vivo* la coloration est assez terne, alliant le gris et le vert; on note un semis d'écailles agrandies vertes, sur les flancs et à la face externe des membres, en alcool les spécimens prennent rapidement une coloration blanc grisâtre, avec sur chaque flanc une ligne plus claire allant du lobe occipital à la racine de la cuisse.

2. *Dimensions.* — Le plus grand de ces 3 mâles mesurait 200 (110) mm, le plus petit 155 (82).

3. *Écaillure.* — L'ensemble du tégument est très hétérogène. On observe un semis régulier d'écailles rondes, de 1 mm de diamètre, sur les flancs et la face externe des membres; au niveau de la queue, les écailles, très homogènes à la partie inférieure, sont de taille variée à la partie supérieure.

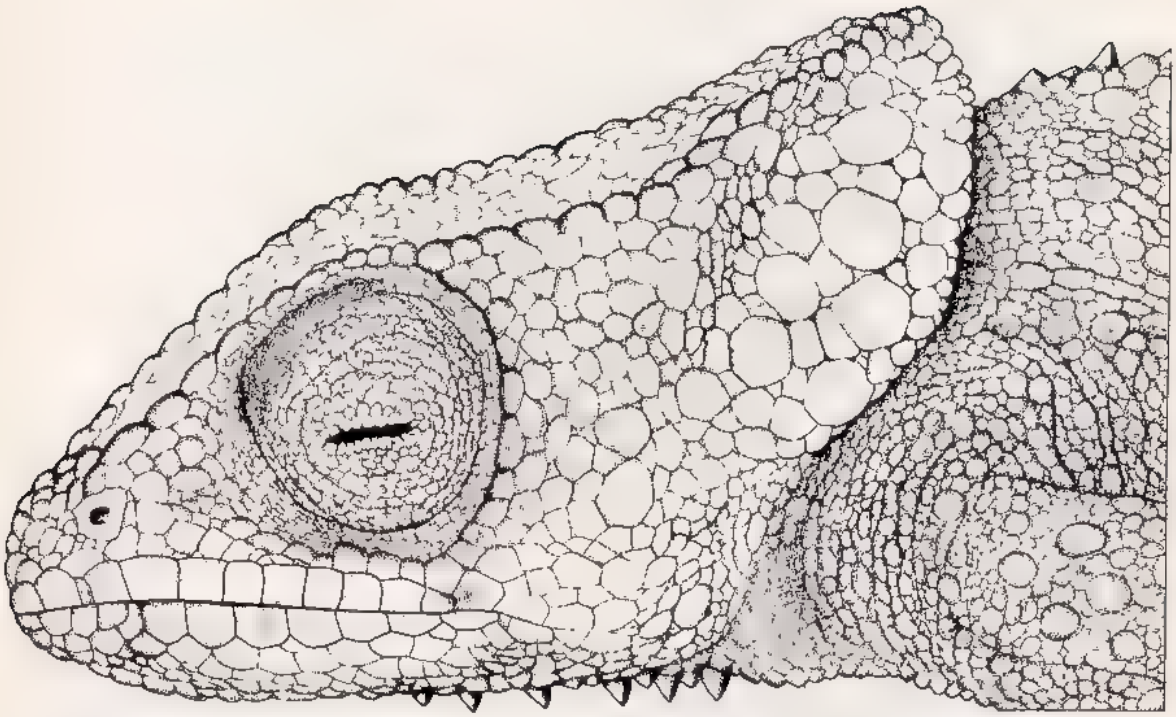
4. *Tête.* — En vue dorsale, les crêtes latérales, à peine marquées, se terminent à l'occiput en formant un angle aigu mais sans prolongement osseux postérieur; à ce niveau les lobes occipitaux sont unis sur environ 3 mm sans qu'une encoche marque leur jonction, il n'y a pas de crête pariétale; les canthirostrales se rejoignent au-dessus du museau, sans le dépasser; elles forment un rebord surélevé, crénelé, d'environ 1 à 2 mm, qui délimite une zone interne déprimée.

De côté on observe, d'arrière en avant :

— le lobe occipital mesurant 15 mm de corde pour 6 de flèche (12 et 5 mm pour les 2 autres spécimens), les écailles, polygonales, sont particulièrement grandes; ce sont les plus grandes de l'ensemble du revêtement avec un diamètre de 2 mm,

— la fosse sous-temporale ne porte par contre que des écailles relativement petites tandis que la zone triangulaire, entre l'ébauche de crête temporale et la crête latérale, est garnie de granules rugueux;

Source : MNHN, Paris



C. aff. brevicornis 691/C 0 1cm

Fig. 61, *Chamaeleo* aff. *brevicornis*, vue latérale de la tête du mâle 691 c du sommet du Marojezy.

— en avant de l'orbite la région est surplombée par le canthus rostralis qui la déborde extérieurement.

En vue inférieure, une crête gulaire commence quelques mm en arrière de l'extrémité antérieure du maxillaire inférieur; elle comprend une douzaine de cônes dont les plus grands mesurent 1,5 mm. De chaque côté de cette crête des écailles agrandies dessinent des lignes qui lui sont parallèles. Les dimensions de la tête sont les suivantes (en mm) :

	occiput-museau	occiput-gonion	gonion-museau
692 c	30	21	21
691 c	27	18	22
683 c	26	15	17

5. *Corps.* - La crête dorsale est nette, elle se continue sur la première moitié de la queue; les cônes sont pointus, il y a une alternance assez régulière du fait qu'un cône plus grand est suivi de 2 plus petits; leur taille ne dépasse cependant pas 1,5 mm. Ni crête ventrale, ni fossette axillaire; il n'y a pas de ligne blanche médio-ventrale.

Source : MNHN, Paris

6. *Hémipenis* L'hémipénis est morphologiquement identique à celui de *C. brevicornis brevicornis*, tel que nous l'avons décrit en 1970.

Appartenance spécifique. — Si la présence d'écailles agrandies sur les lobes occipitaux et d'une crête gulaire ainsi que la morphologie des hémipénis sont en faveur de l'appartenance des spécimens du sommet du Marojezy à l'espèce *C. brevicornis*, deux caractères les séparent de la sous espèce nominale, d'une part le fait que les lobes occipitaux sont unis entre eux au niveau de l'occiput, sans présenter d'incisure nette et d'autre part la réduction du rostre osseux qui ne dépasse pas l'extrémité du maxillaire. Ces éléments ne nous semblent pas justifier, pour le moment, la création d'une sous espèce nouvelle, en particulier parce que l'importance du rostre est un caractère assez variable et notamment lié au sexe. Peut-être la récolte de femelles fournira-t-elle des éléments permettant de mieux séparer cette forme.

Ces specimens portent les numéros MNHNP 1973-450 à 452.

Iconographie. — Nous avons, en 1974, proposé une vue latérale du spécimen MNHNP 1973-442. Nous donnons une vue de profil de la tête du spécimen 691 c (fig. 61).

7. - **Chamaeleo campani** A. Grandidier, 1872

En 1881, St George Mivart mentionnait cette espèce comme de Madagascar. Une photographie en a été publiée par R. Bourgat (1971, e).

Tandis que diverses récoltes confirmaient la présence de l'espèce dans l'Ankaratra, une donnée nouvelle nous était fournie par les spécimens rapportés de l'Andringitra en décembre 1970 dans le cadre de la R.C.P. 225 : deux mâles et une femelle, morphologiquement typiques. En mars 1974 P. Viette et A. Peyrieras l'observaient dans l'Itremo. L'aire de l'espèce s'étend donc nettement plus au Sud que nous ne le supposions.

En 1973, cette espèce illustra des timbres-postes de la République malgache.

8. - **Chamaeleo capuroni** E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1972

Description originale : 1972, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. Nat.*, (3) 56, Zool. 42, pp. 601-608, fig. 1 à 4, tab. I.

Types : holotype (mâle) : MNHNP A. 332; paratypes : MNHNP A. 333 à 341 (femelle A. 333).

Terra typica : extrémité septentrionale des chaînes Anosyennes; XI 1971, alt. 1 900-1 950 m.

Dimensions maximales : M : 204 (114); F : 188 (103) mm.

Nous reproduisons ci-dessous la description originale de cette espèce.

Description

A. Mâle.

1. *Coloration.* — *In vivo* la couleur dominante du corps est le vert foncé avec quelques marques vert clair sur les flancs et à la face externe des membres; les cônes de la double crête gulaire, les écailles agrandies de la région gulaire, de la

Source : MNHN, Paris

face externe des membres et de la region para-vertebrale sont souvent couleur vert d'eau Tranchant avec la coloration dominante verte du corps, celle de la partie superieure de la tête et des lobes occipitaux varie du rouge brique au brun sombre.

2. *Écaillure.* — L'aspect general de l'ecaillure est heterogene, renforce par l'aspect granuleux de la partie superieure du crane, la presence d'ecailles agrandies au niveau des lobes occipitaux, d'une serie d'ecailles en relief sur la face externe des membres, sous la gueule et de chaque côte de la colonne vertebrale ou elles dessinent vaguement deux lignes parallèles

3. *Tête.* — En vue dorsale : la région occipitale se termine par un bord net; perpendiculaire a l'axe du corps, d'une largeur de 4 mm, zone ou ne s'inserent pas les lobes occipitaux, le dessus de la tête, sans crête parietale, est recouvert d'ecailles rugueuses; les crêtes laterales puis orbitaires se prolongent par les canthirostrales qui delimitent entre elles une large gouttiere evasee tout en se terminant chacune isolément par un renforcement en avant de la narine.

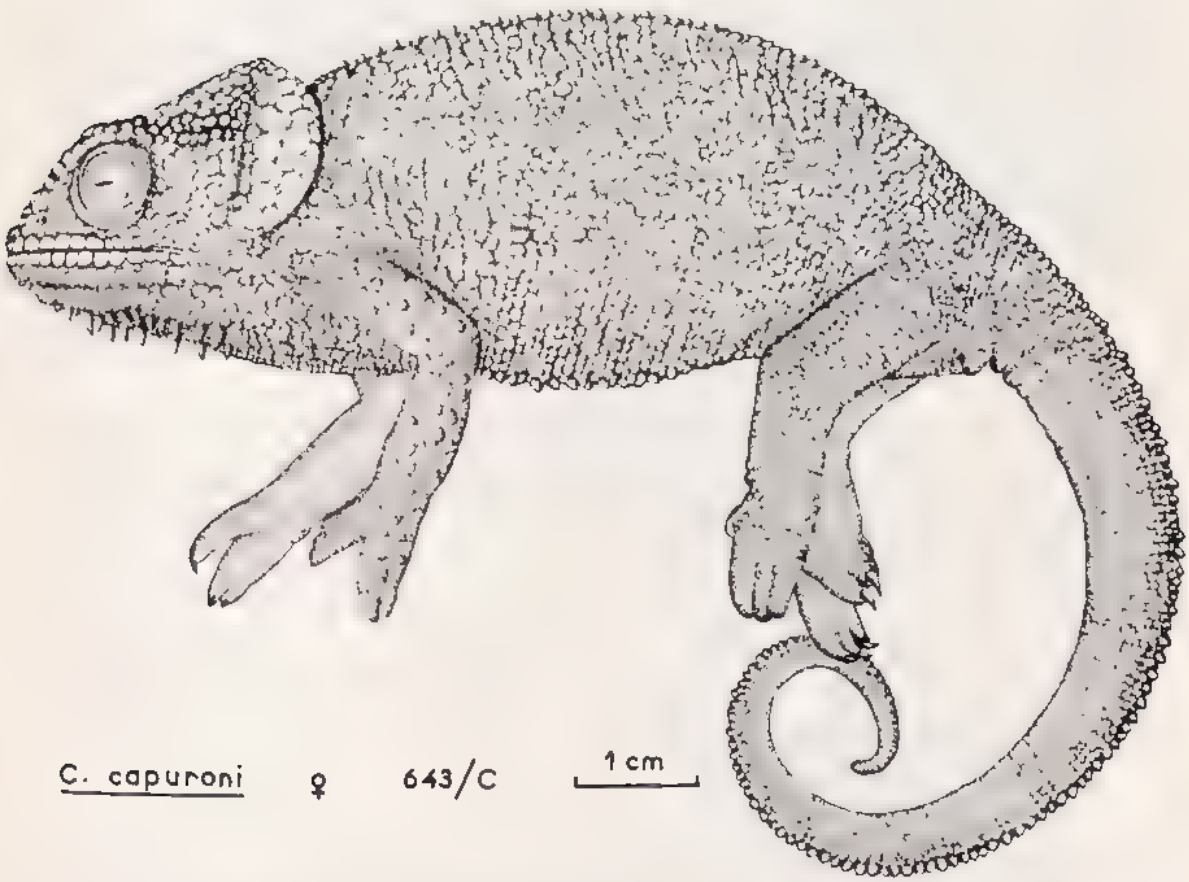


Fig. 62, *Chamaeleo capuroni* Brygoo, Blanc et Domergue, 1972, vue laterale de la femelle 643 c

Source : MNHN, Paris

De côté, la tête donne à observer :

- un lobe occipital net, partant de l'extrémite postérieure de la crête latérale pour aboutir à quelques mm au dessus du gonion; ce lobe est séparé de son homologue par une distance de 4 mm; il porte de grandes écailles, les plus grandes ont un diamètre de 1,5 mm, ce sont les plus grandes du corps; elles donnent une impression de relief;

- la zone temporale supérieure porte des ecailles rugueuses, allongées, ce qui forme contraste avec celles de la face temporale inférieure qui sont polygonales;

— au-dessus de la série des labiales supérieures, entre l'orbite et l'orifice narinaire, une écaille présente un léger relief.

En vue inférieure on observe une grande hétérogénéite du tégument avec un semis de grandes écailles, laissant apparaître entre elles un tegument particulièrement fin; parmi ces ecailles certaines dessinent une crête gulaire qui commence à quelques mm en arrière du menton, puis à partir du 3e cône se subdivise en deux lignes paralleles de cônes séparés par un intervalle de 2 mm, formant un V dont la pointe est orientée en avant et dont les bras se terminent au niveau de l'insertion de l'épaule. Les cônes les plus importants de ces crêtes mesurent 1,5 mm.

4 *Corps.* - La laparatomie a permis de contrôler la présence de deux testicules noirs, chacun de 4 mm de diamètre. La fossette axillaire, présente, est peu marquée. La crête dorsale, nette, se prolonge sur presque toute la longueur de la queue; sa structure est assez particulière et diffère notablement de celle observée chez les autres Caméléons de Madagascar; les cônes formant la crête sont latéralement bordés par des séries d'écailles agrandies. Il n'y a pas véritablement de crête ventrale mais on observe cependant une double ligne de cônes légèrement hypertrophiés, qui commence a quelques mm de la terminaison des crêtes gulaires pour se poursuivre jusqu'à l'anus.

5. *Hémipénis.* L'organe est allongé, subcylindrique, légèrement évasé distalement. Le pédoncule est bien défini, relativement court.

L'ornementation cellulaire est très développée; elle comprend un reseau de cellules, très grandes sur la face dorsale, dont les cloisons sont épaisses. Le réseau cellulaire enveloppe le pourtour du corps de l'hémipénis, sauf la face ventrale. Le sillon, d'abord étroit, s'élargit considérablement sur la face ventrale; son bord interne, plus allongé, forme un fort bourrelet.

L'apex comprend :

deux auricules sub-apicales, bien développées, à base épaisse, à crête etroite, orientées suivant un V à pointe ventrale, la crête porte une ou deux échancrures;

- deux auricules antéro-latérales, bien développées, dirigées vers l'avant; leur crête presente quelques denticules;

deux groupes de 4 a 6 cônes charnus, portés par une base commune, situés sous les auricules antéro-latérales.

On remarque en outre, sur la face ventrale, un relief médian formé par une mince membrane qui marque l'axe de l'organe; un systeme de membranes linéaires suit la base des auricules et rejoint l'extrémité des lèvres du sillon.

Source : MNHN, Paris

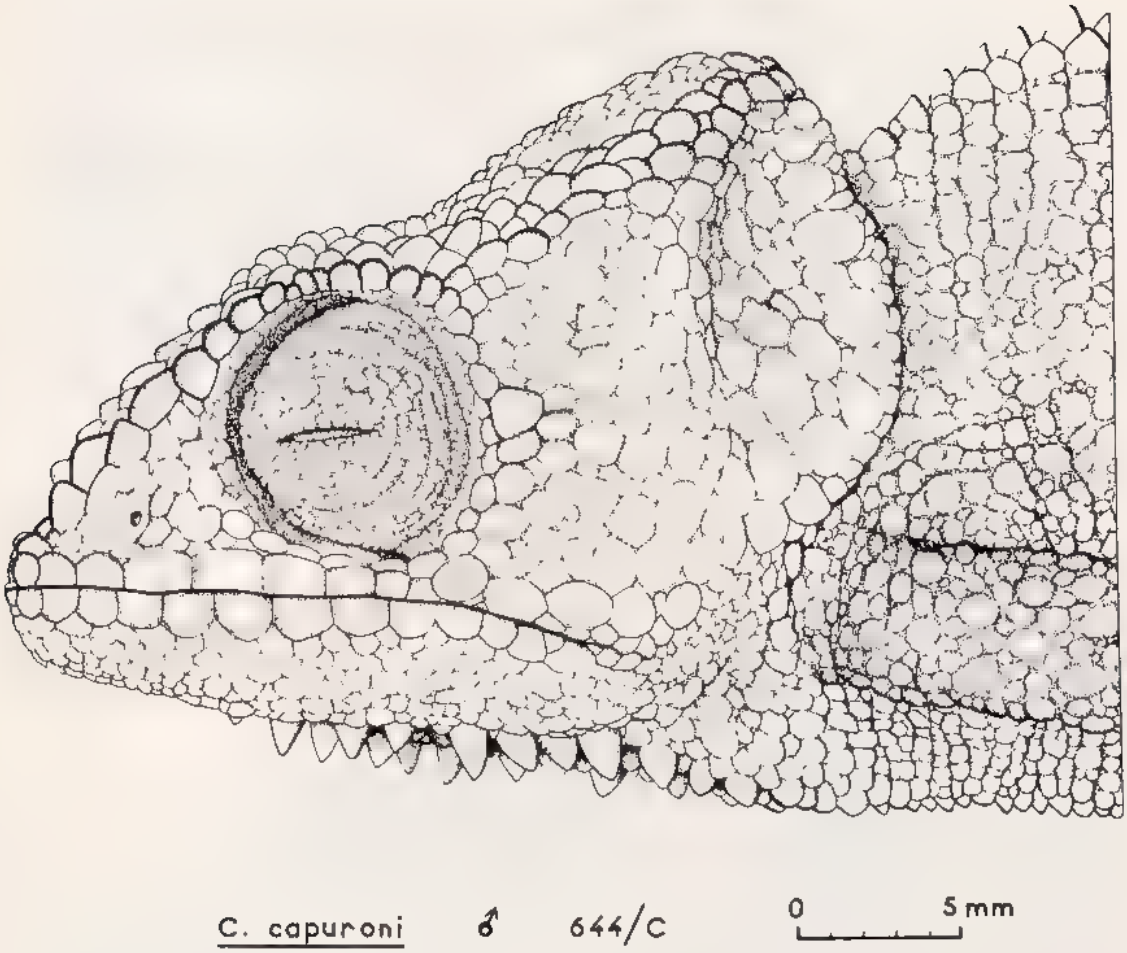


Fig. 63. *Chamaeleo capuroni* Brygoo, Blanc et Domergue, 1972, vue latérale de la tête du mâle holotype 644 c (MNHNP A. 332).

C'est de l'organe de *C. parsonii parsonii* et de *C. parsonii* var. *cristifer* que l'hémipénis de *C. capuroni* se rapproche le plus; chez certains sujets, il en serait même indiscernable.

B. — Femelle.

1. *Coloration.* — *In vivo*, la coloration de la femelle était comparable à celle du mâle, après fixation, le vert sombre domine, le dessus du crâne, les lobes occipitaux, les crêtes orbitales, les fosses sustemporales et la partie supérieure de la queue gardent des reflets rougeâtres, la face interne des pinces est jaune

2. *Autres éléments.* — Un seul caractère externe permet de séparer la femelle du mâle; l'absence de crête vertébrale; au niveau de la partie moyenne de la queue, on note cependant une ébauche de crête.

Source : MNHN, Paris

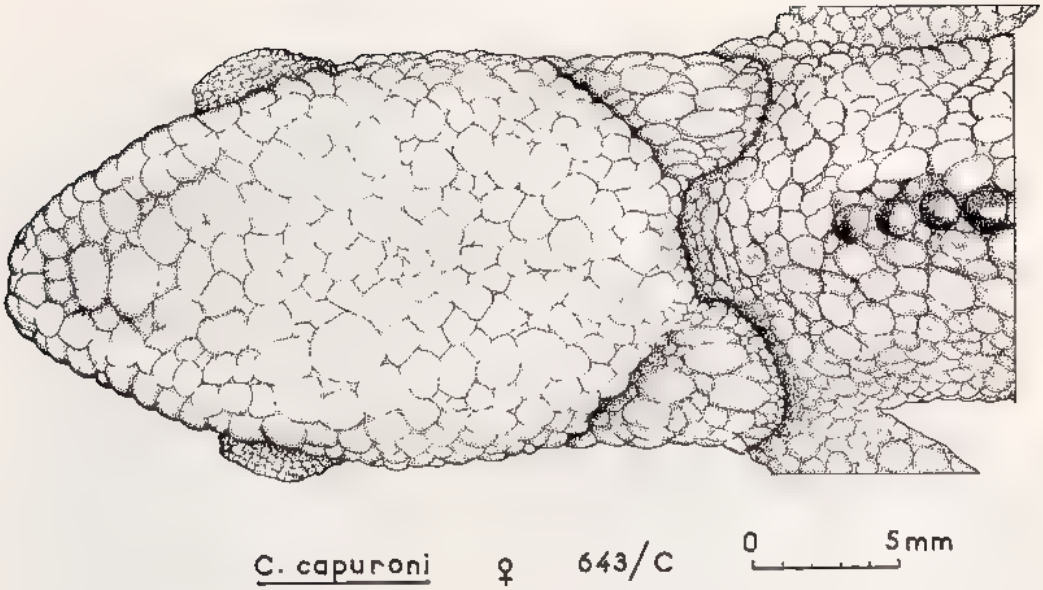


Fig. 64, *Chamaeleo capuroni* Brygoo, Blanc et Domergue, 1972, vue dorsale de la tête de la femelle 643 c

Diagnose. - L'espèce se caractérise, dans les deux sexes, par :

— la présence de lobes occipitaux importants mais nettement séparés au niveau de l'occiput;

— la présence d'une crête gulaire subdivisée en une double ligne de cônes parallèles;

— une écaillure hétérogène;

— l'absence de crête pariétale.

Le mâle n'a pas de rostre, mais possède une crête dorsale se prolongeant presque jusqu'à l'extrémité de la queue, crête faisant défaut chez la femelle.

S'il fallait, sur les seuls caracteres externes, rapprocher les spécimens de cette espèce d'un des groupes déjà connus de Caméléons de Madagascar, c'est du groupe *parsonii - balteatus - globifer - oshaughnessyi* qu'il conviendrait de le faire. Les lobes occipitaux sont du type de ceux observes chez *C. oshaughnessyii*, l'aspect rugueux de la zone temporale supérieure et la présence d'écailles agrandies sur la face externe des membres s'observent chez *C. globifer; C. capuroni* se distingue des autres représentants du groupe par l'absence d'appendices nasaux et l'existence d'une crête dorsale (chez le mâle).

Iconographie. Avec la description originale nous avons donné des dessins de l'holotype (MNHNP A.332) : vue d'ensemble laterale, vue dorsale et ventrale de la tête; spécimen MNHNP A.334, 3 aspects de l'hémipénis et une vue latérale de la tête de la femelle MNHNP A.333.

Source : MNHN, Paris

Nous proposons un nouveau dessin du profil de la tête de l'holotype (mâle 644 c), une vue d'ensemble du profil et une vue dorsale de la tête de la femelle 643 c prise comme type de description (fig. 62 à 64).

9. — **Chamaeleo cucullatus** J. E. Gray, 1831

Cette espèce est rare, elle est citée comme de Madagascar par St George Mivart en 1881. Nous avons depuis notre travail de 1969 pu disposer d'un nouveau spécimen, une femelle (663 c) mesurant 298 (250) mm, récoltée en février 1972 par J. J. Petter et A. Peyrieras dans la forêt d'Ampasinambo, S. P. d'Ampasinambo. Cette récolte étend notablement vers le Sud l'aire de répartition de l'espèce, qui n'avait été récoltée qu'au Nord de Moramanga. De son vivant, ce spécimen avait une tendance à se déplacer par sauts.

Nous donnons un dessin du profil de la tête de ce nouveau spécimen (fig. 65).

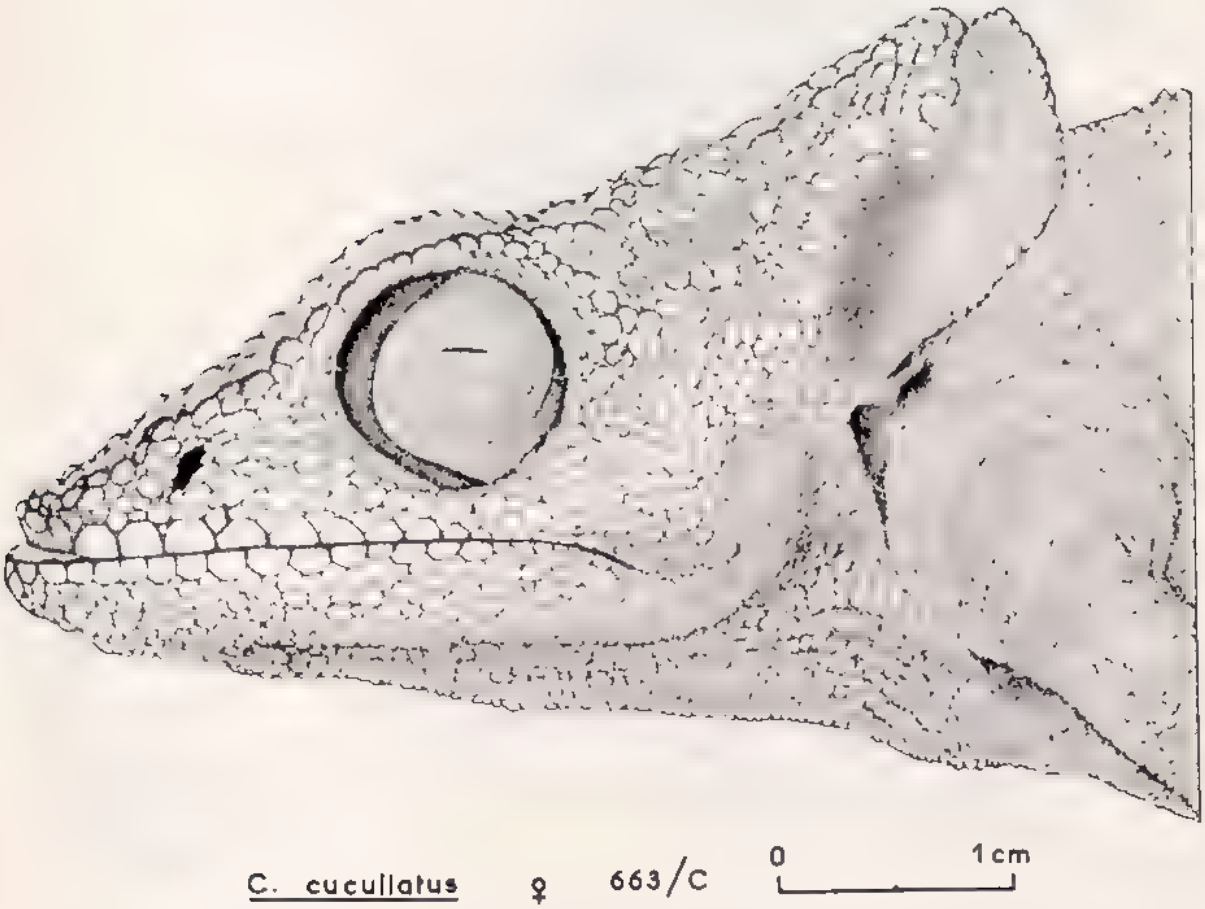


Fig. 65, *Chamaeleo cucullatus* Gray, 1831, vue latérale de la tête de la femelle 663 c d'Ampasinambo, mesurant 298 (250) mm

Source : MNHN, Paris

10. — **Chamaeleo fallax** F. Mocquard, 1900

Nous avons rattaché à cette espèce un mâle mesurant 96 (49) mm récolté par R. Bourgat en octobre 1969 dans la forêt de Sadamena, près de Soanierana, route d'Ambohimanga du Sud.

Nous n'avons pas pu aborder la question de la validité de cette espèce et le problème que nous évoquions en 1971 reste, à notre avis, entier.

11. — **Chamaeleo gallus** A. Günther, 1872

Nous devons à G. Ramanantsoa la récolte de plusieurs spécimens de cette espèce. Si la présence d'un mâle dans la forêt de Lokomby (S.P. de Manakara, VI.1973) n'est pas pour étonner, celle d'un mâle typique et d'une femelle présentant l'appendice caractéristique à Mahanoro est plus intéressante. D'une part, elle étend vers le nord l'aire de répartition et, d'autre part, elle permettra une bonne description de la femelle de cette espèce jusqu'ici, pour le moins, mal connue.

Iconographie. — La photographie illustrant l'article de H. Saint-Girons et sous-titrée « *Chamaeleo gallus* » ([10]) de Madagascar ne représente certainement pas cette espèce, mais probablement un *C. rhinoceratus*. Une grande photographie en couleur de la partie antérieure du corps d'un spécimen de cette espèce a été publiée en 1977 (*Bêtes et Nature*, 230, pp. 32-33).

12 *a* — **Chamaeleo gastrotaenia gastrotaenia** G. A. Boulenger, 1888

L'anatomie de cette espèce, et en particulier poumons et crâne furent étudiés en 1915 par P. A. Methuen et J. Hewitt.

Différentes récoltes récentes n'amènent pas à modifier l'aire de répartition de la sous-espèce nominale telle que nous l'avons donnée en 1971.

R. Bourgat (1971 *d*) a fait connaître le caryotype de cette espèce : 2 *n* = 36; 12 M + 24 m.

Stephen R. Parcher (1974, pp. 505-506, fig. 7) donne des indications sur les spécimens de *C. gastrotaenia gastrotaenia* observés à Périnet où l'espèce est relativement commune. Les mâles, d'un poids moyen de 4,2 g, mesurent 61 mm du museau à l'anus, alors que pour les femelles les données sont 5,2 g et 60 mm. Il représente un mâle de cette espèce.

Le tableau V (p. 134) récapitule les caractères différentiels des 4 sous espèces de *C. gastrotaenia*.

---

10) Photographie 672, p. 679, *in* Bellairs (Angus), 1970 ? *Les Reptiles*, Bordas édit. Paris

Source : MNHN, Paris

12 *b*. **Chamaeleo gastrotaenia andringitraensis** E. R. Brygoo, Ch P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1972

Description originale : 1972, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat Hist nat*, (3) 56, Zool. 42, pp. 608-612.

Types : holotype (mâle) : MNHNP A. 330, paratype (mâle) : MNHNP A. 331

Terra typica : massif de l Andringitra, 19.I.1971, alt. 1 530 m, reste forestier le long de la riviere Ampanasana à Ambalamarovandana.

Dimensions maximales : M : 126 (68) mm

Description. - Nous retenons, à peu de choses près, la description originale.

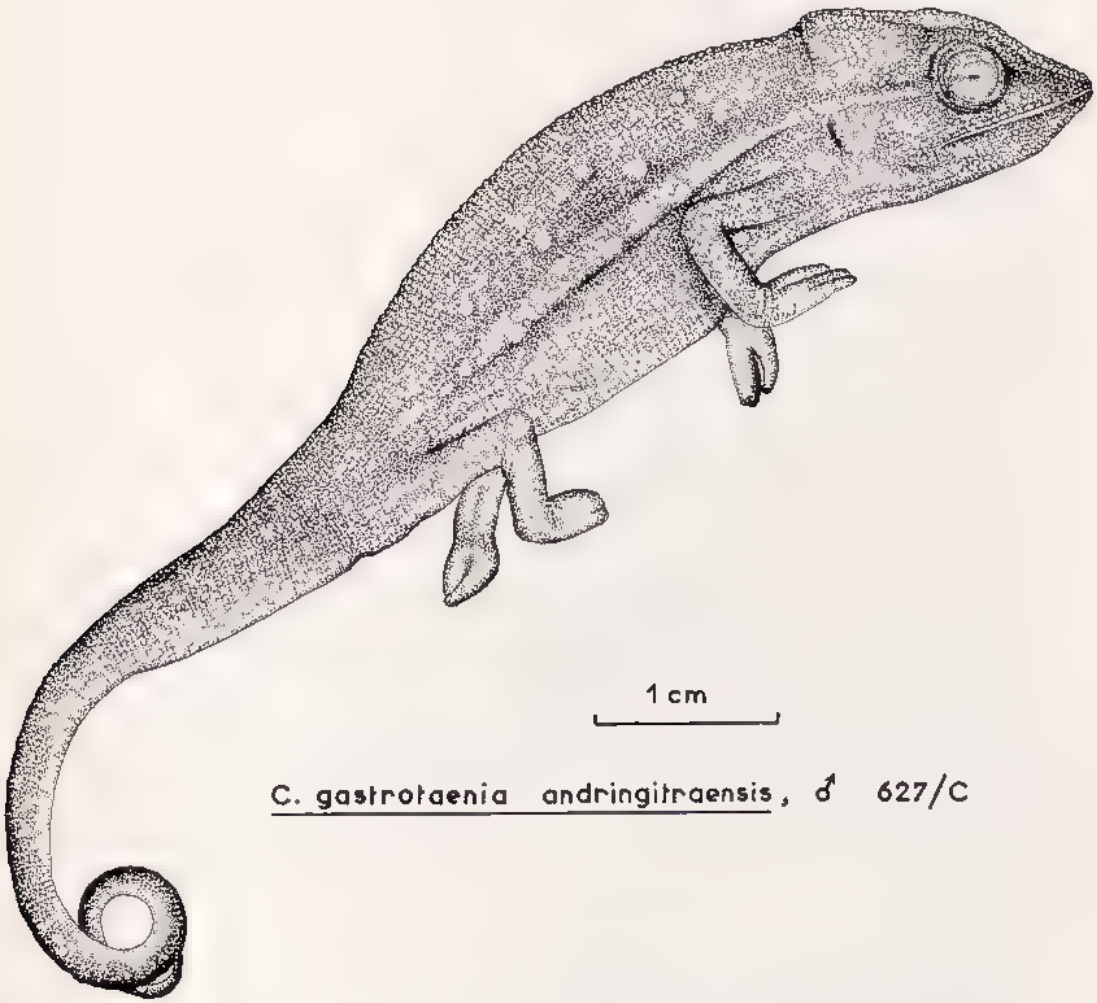


Fig 66, *Chamaeleo gastrotaenia andringitraensis* Brygoo, Blanc et Domergue, 1972, vue latérale du mâle 627 c, paratype MNHNP A. 331.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU V

Caractères différentiels des sous-espèces de *Chamaeleo gastrotaenia*

Sous-especes	*C. g. gastrotaenia*	*C. g. marojezensis*	*C. g. andringitraensis*	*C. g. guillaumeti*
Nombre de sujets observes :	très nombreux	6 (3 M, 3 F)	2 (2 M.)	9 (1 M, 2 F, 5 juv.)
Taille maximale observee : Mâle	140 (75) (a)	144 (74)	126 (68)	108 (56
Femelle	126 (58)	122 (48)		103 (45)
La double ligne blanche abdominale est	totale	partielle	totale	
Les points blancs sur les flancs (quand ils existent) sont sur..	une ligne		deux lignes	
Nombre d'écailles (b)	40-50	57-66	46-47	44 47
Crête dorsale au moins partielle.	+	0	0	+
« bagues » au niveau des doigts..	0	+	0	0
« cornes » des hémipénis.....	0	grandes	moyennes	

(a) longueur en mm, avec entre parentheses celle de la queue;

(b) sur une ligne joignant le dos à l'abdomen, à mi-flanc.

1. *Coloration.* — *In vivo:* entièrement d'un vert tendre.

Post mortem: d'une coloration d'ensemble jaunâtre à leur réception, les spécimens devinrent gris bleu après quelques jours de conservation en alcool; de teinte plus claire à la face interne des membres. On note, en outre :

une large bande blanche commençant au menton et se prolongeant sous la queue;

une ligne claire commençant en arrière de l'orbite et se prolongeant à mi flanc jusqu'au niveau de l'implantation de la cuisse;

— deux alignements de taches blanches sur les flancs, d'environ 1,5 mm de diamètre, les 4 taches inferieures sont situées au niveau de la ligne blanche précédemment décrite; les 3 autres au-dessus;

— une fine ligne sombre part de l'ouverture pupillaire et se prolonge en arrière sur la région temporale.

2. *Dimensions.* Avant fixation, le type mesurait 126 mm, dont 68 pour la queue, et le second spécimen 104, dont 57 pour la queue; celle ci est donc légèrement plus longue que le reste du corps.

Source : MNHN, Paris

3. *Écaillure.* — Le tegument est lisse et homogène, comptées de la ligne médio-ventrale à la ligne vertébrale, les écailles sont, au milieu du corps, au nombre de 46 chez le type et de 47 chez le second spécimen, elles sont, pour la plupart, de forme quadrangulaire.

4. *Tête.* — La tête se présente avec les caractères habituels de celle de *C. g. gastrotaenia*, ni rostre, ni lobes occipitaux, ni crête gulaire, pas de crête pariétale, le relief des crêtes orbitales et temporales est à peine marqué, les canthirostrales se terminent isolément en avant; la region occipitale est arrondie, il n'y a pas, à ce niveau, le repli cutané fréquent chez la sous-espèce nominative, le diamètre des écailles temporales est comparable à celui de celles des autres parties du corps; les principales dimensions, (en mm) sont les suivantes : occiput-museau : 22 17; occiput-gonion · 14-10, gonion-menton : 17-13, le premier nombre correspond aux dimensions du type, le second à celles de l'autre spécimen.

5 *Corps.* Il n'y a ni crête dorsale ni crête ventrale; c'est à peine si l'on note une légère hypertrophie de 2 à 3 cônes en arrière de l'occiput. La fossette axillaire est peu profonde.

6. *Hémipénis.* - L'organe est claviforme, le pedoncule lisse; sa longueur est de 11 mm, ce qui représente un peu moins du cinquième du corps de l'animal.

L'apex comprend :

— des auricules laterales antérieures, formées par une lame pectinée, plus ou moins horizontale, au bord dentelé;

— des auricules postérieures, formées par une lame verticale coudée, à la crête dentelée;

— un mamelon médian antérieur divisé en deux petites languettes;

— un relief median postérieur;

deux appendices bifides symétriques, bien développés, formant chacun une paire de cornes portées par une base commune et situés entre les auricules latérales antérieures; on remarque, sur les 2 sujets, que les « cornes » sont irrégulièrement développées, mais en tous cas parfaitement formées;

— le sillon est largement évasé dans sa partie distale; les lèvres sont épaisses;

l'ornementation cellulaire du corps est formee de cellules bien developpées, fortement agrandies dans la partie basale; le réseau est étendu sur toute la hauteur de la face dorsale, mais laisse des plages lisses sous les auricules.

A l'exception de la presence des cornes, la morphologie de l'hémipénis de *C. g. andringitraensis* est tout à fait comparable à celle de *C. g. gastrotaenia* par la disposition, la forme et le volume des appendices apicaux. Chez la sous-espèce *C. g. marojezensis*, les appendices sont beaucoup plus développés, filiformes, et les auricules sont atrophiées. Des cornes semblables à celles de *C. g. andringitraensis* se retrouvent, mais plus developpees, chez l'espèce des Séchelles, *C tigris*.

Diagnose. — Le tableau V (p. 134) rassemble les caracteres differentiels des 4 sous-espèces actuellement distinguées dans l'espèce *C. gastrotaenia*.

Iconographie. Avec la description originale nous avons donne des dessins de l'holotype : vue latérale du specimen entier, vue dorsale de la tête, 3 aspects de l'hémipénis. Nous proposons une vue latérale du second spécimen, 627 c (= MNHNP A.331) (fig. 66).

Source · MNHN, Paris

Note. — Si la femelle de cette sous-espèce est encore inconnue, un mâle typique en a été récolté par A. PEYRIERAS, en février 1974, dans la forêt Ambavala de l'Andringitra, à 1 500 m d'altitude.

12 c. — Chamaeleo gastrotaenia guillaumeti E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1974

DESCRIPTION ORIGINALE : 1974, E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, *Bull. Acad. malgache*, 51 (1), 1973, pp. 154-163, fig. 4 à 6.

Types : holotype (mâle) : MNHNP 1973-442; paratypes : MNHNP 1973-443 à 449; femelle : 1973-443.

Terra typica : la forêt dense humide sempervirente de moyenne altitude du Marojezy, 1 300 m, XI et XII.1973.

Dimensions maximales : M : 108 (56); F : 103 (45) mm.

DESCRIPTION. — Nous retenons, à peu de choses près, la description originale.

A. — Mâle.

1. *Coloration.* — *In vivo*, le spécimen est vert tendre, plus gris sur la tête, plus jaune sur les flancs, avec diverses marques colorées. Une double ligne blanche médioventrale, bordée du côté interne par deux fines lignes (1 seule écaille) brun-rouge qui elles-mêmes enserrent entre elles une partie médiane verdâtre formée de 2 écailles, commence au menton et se prolonge sous le premier tiers de la queue; des bifurcations de ces lignes marquent les bords des faces internes des cuisses. Une fine ligne claire à mi-flanc, avec de part et d'autre, 2 taches claires formées par 4 à 5 écailles, les taches supérieures et inférieures sont disposées en quinconce. Une fine ligne bleutée barre l'orbite à mi-paupière, tandis que l'œil est bordé d'un cercle bleu vif; la gorge est jaune d'or.

2. *Écaillure.* — L'aspect général de l'écaillure est homogène, on peut compter 46 écailles sur une ligne joignant le dos à l'abdomen, à mi-flanc.

3. *Tête.* — En vue dorsale, la région occipitale se termine en pointe par la réunion des deux crêtes latérales. Il n'y a pas de crête pariétale. Un repli net, au niveau de la nuque, déborde de moins de 1 mm la région occipitale postérieure. Il n'y a pas sur ce pli d'incisure médiane. Le dessus du crâne se prolonge vers le museau sans relief marqué. De côté, la tête se présente avec l'aspect typique de *C. g. gastrotaenia* dont le museau est très allongé. Le repli cutané de la nuque descend latéralement environ sur 3 mm; la crête temporale, à peine marquée, sépare les fosses sus et sous-temporales dont les écailles sont petites. Les canthirostrales, faiblement marquées, se terminent sans dessiner de rebord au-dessus du museau. En vue inférieure, il n'y a pas de crête gulaire et les lignes blanches, précédemment décrites, séparent une zone centrale, formée de petites écailles polyédriques tandis que sur les flancs elles sont rectangulaires allongées.

4. *Corps.* — La crête dorsale, formée d'environ 8 cônes, dont le plus grand, le 2e, n'a que 0,75 mm de haut, n'est nette que sur le premier tiers du corps. Ni crête ventrale ni crête caudale. Présence d'une fossette axillaire.

5. *Hémipénis.* — L'apex comprend :

au sommet, deux auricules formées par une lame denticulée verticale, disposée en V très ouvert, à pointe ventrale;

deux auricules latérales antérieures formées par un bourrelet horizontal au bord pectiné;

Source : MNHN, Paris

— 2 barbillons bifides situés entre les auricules latérales;

dans l'axe de l'organe, entre les barbillons, en position ventrale, un petit appendice charnu divisé en deux languettes;

- en position dorsale, le sommet de l'hémisphère apical est marqué par un relief unique.

Le sillon est etroit dans la partie proximale, largement évasé dans la partie distale L'ornementation cellulaire est formée d'un anneau de cellules à parois plus ou moins nettes. La morphologie de l'hémipénis de *C. g. guillaumeti* est très proche, pour ne pas dire identique, de celle de *C. g. andringitraensis.*

B. — Femelle.

La femelle ne diffère du mâle que par les points suivants :

- absence de ligne et de points blancs sur les flancs;
— face interne des cuisses blanche, sans marque;
— queue plus courte que le reste du corps;
— crête dorsale visible sur les deux tiers antérieurs du dos.

Diagnose. — Le tableau V (p. 134) rassemble les caractères différentiels des 4 sous-espèces de *C. gastrotaenia.*

Iconographie. — Avec la description originale nous avons donné une vue latérale gauche de l'holotype ainsi que 3 aspects de ses hemipénis; une vue latérale et une vue dorsale de la femelle prise pour type de description.

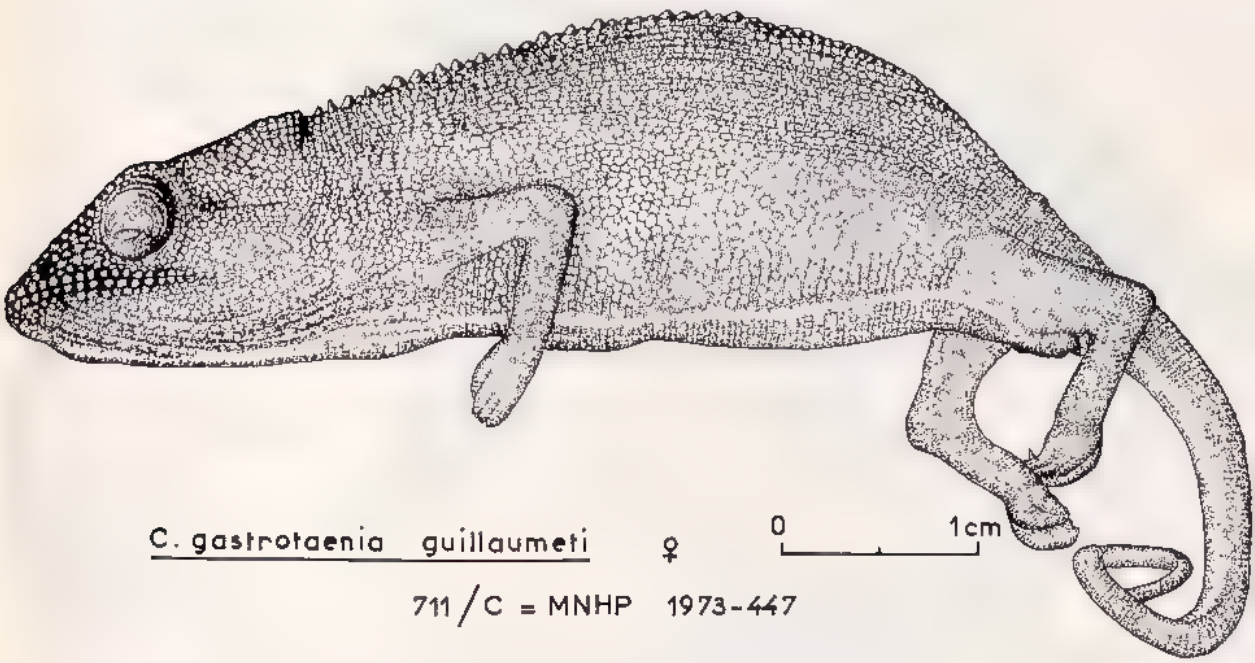


Fig. 67, *Chamaeleo gastrotaenia guillaumeti* Brygoo, Blanc et Domergue, 1973, vue latérale de la femelle 711 c, paratype MNHNP 1973-447.

Source : MNHN, Paris

Nous proposons une vue d'ensemble de la femelle 711 c (= MNHNP 1973-447) (fig. 67).

Note. - G. RAMANANTSOA, en novembre 1974, a obtenu du Tsaratanana, des spécimens mâles et femelles qui appartiennent vraisemblablement à cette sous-espèce.

12 *d.* **Chamaeleo gastrotaenia marojezensis** E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1970

Deux femelles (696 et 697 c) de cette sous-espèce furent recoltees dans le cadre de la R.C.P. 225, sur le Marojezy à l'altitude de 600 m en decembre 1972. Elles correspondent étroitement à la description que nous en avons donnee lors de sa creation.

Nous pouvons ajouter quelques precisions sur la coloration *in vivo* de la femelle : vert foncé a vert clair, sans tache blanche sur les flancs, mais avec des bagues au niveau des doigts et des orteils externes, l'interieur des plis gulaires est jaune d'or; la ligne blanche abdominale, typique de la sous-espèce, ne commence qu'au niveau de l'insertion des membres antérieurs. Nous avons pu observer chez l'une et l'autre une attitude particulière d'intimidation. L'animal garde grande ouverte sa gueule dont le centre est noir foncé, couleur dont le contraste se trouve renforcé par l'existence, au niveau de l'articulation temporo-maxillaire de chaque côte, d'une double tache colorée : une petite tache blanche ronde du côté interne, un triangle jaune vif marquant le pli unissant les lèvres superieure et inferieure du côté externe.

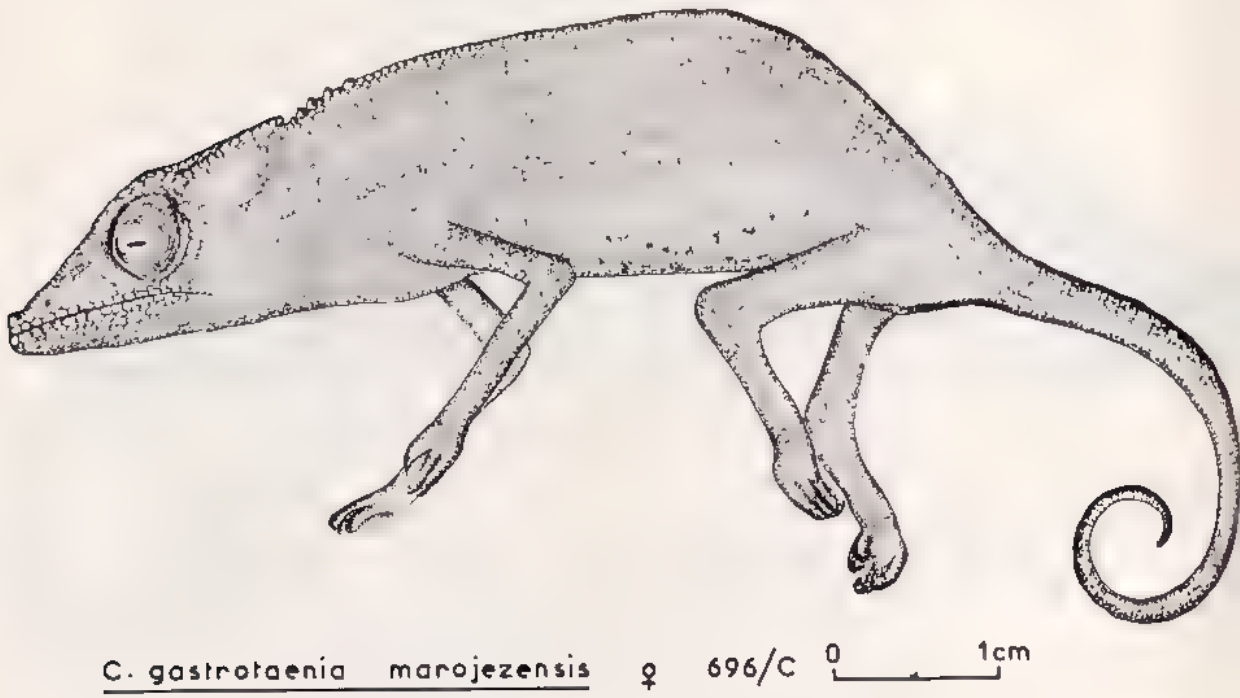


Fig. 68, *Chamaeleo gastrotaenia marojezensis* Brygoo, Blanc et Domergue, 1970, vue latérale de la femelle 696 c mesurant 114 (56) mm

Source : MNHN, Paris

Pour l'une et l'autre femelle le nombre des cônes de la crête dorsale réduite est de 4 tandis que celui des écailles, comptées sur une ligne unissant la colonne vertébrale à l'abdomen, est de 56 à 57.

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* — Nous avons, avec la description originale, donné des dessins des types 530 et 531 c, de l'hemipenis et en 1971 une vue d'ensemble du mâle 529 c.

b) *proposée.* - Nous proposons une vue de profil de la femelle 696 c qui mesure 114 (56) mm (fig. 68).

13. — **Chamaeleo globifer** A. Günther, 1879

Bien qu'en 1884 St George Mivart rappelle son existence à Madagascar, cette espèce n'est qu'assez rarement récoltée malgré une aire de répartition très étendue.

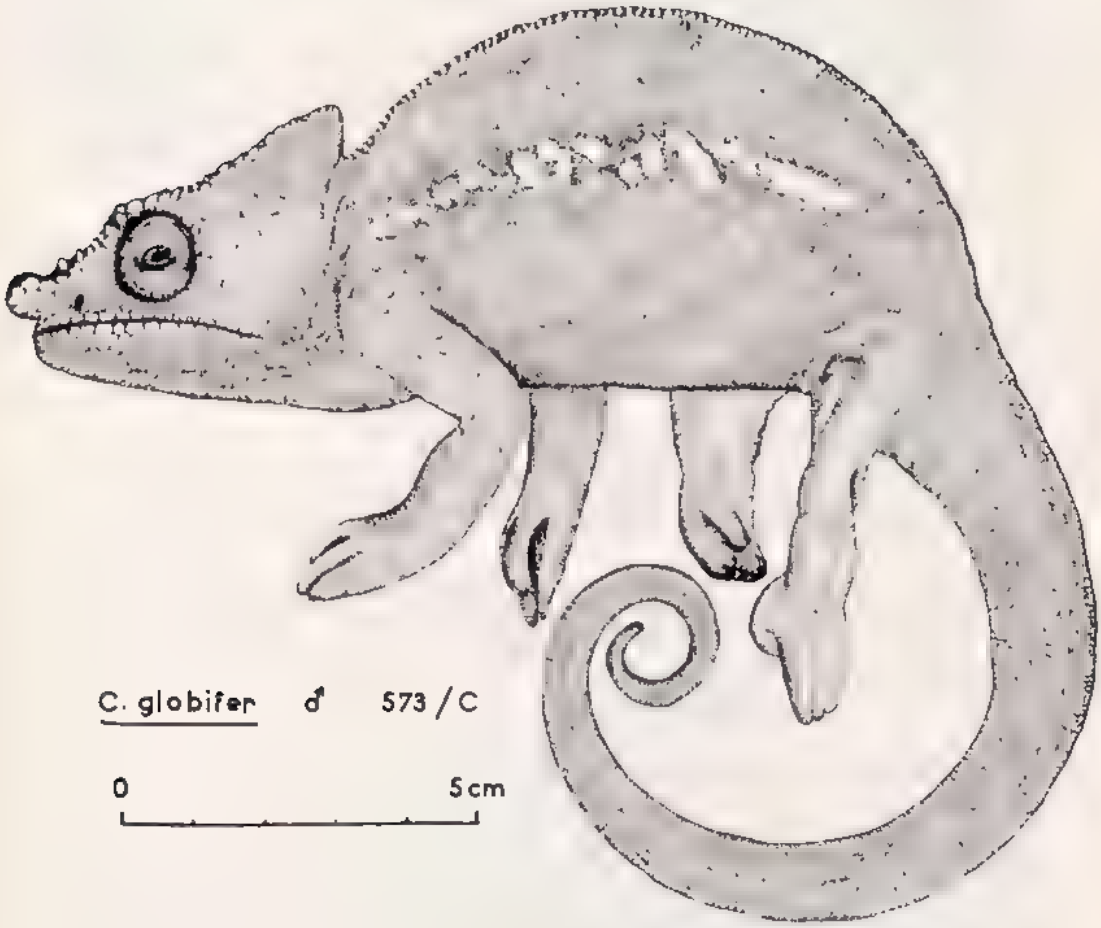


Fig. 69, *Chamaeleo globifer* Günther, 1879, vue latérale du mâle 573 c d'Ambatolona, mesurant 350 (205) mm.

Source : MNHN, Paris

Trois nouveaux spécimens, de la montagne d'Ambre (un juvénile de 75 (41) mm, III.1972), du massif du Marojezy (une femelle de 287 (162) mm, XII.1973; 1 300 m) et du Sud d'Ambatolona (un mâle de 350 (205) mm, X.1969) confirment la vaste dispersion de l'espèce. Celle-ci, déjà connue de la montagne d'Ambre, n'avait pas encore été signalée du Nord-Est.

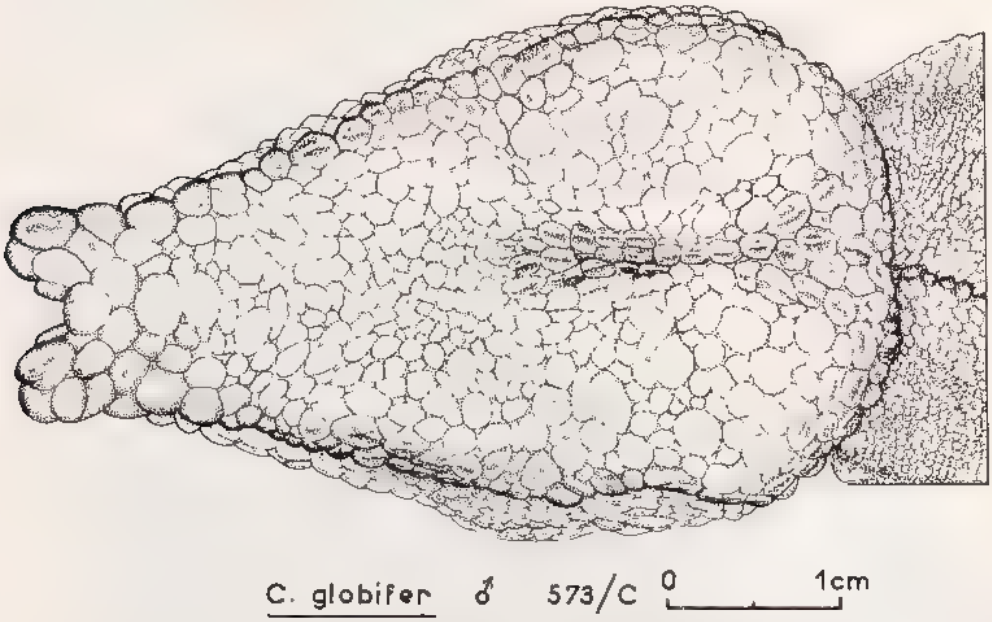


Fig. 70, *Chamaeleo globifer* Günther, 1879, vue dorsale de la tête du mâle 573 c.

Le caryotype de cette espèce, établi par R. Bourgat (1973 : 84, fig. 2), se compose de 36 éléments : 12 M (mediocentriques, sub médiocentriques et à centromères distaux) et 24 m.

Iconographie. – Nous proposons une vue latérale d'ensemble et une vue dorsale de la tête du mâle (573 c) d'Ambatolona (fig. 69 et 70).

14. — **Chamaeleo labordi** A. Grandidier, 1879

Cette espèce était citée de Madagascar en 1881 par St George Mivart.

R. Bourgat (1972) a confirmé que le caryotype de cette espèce (2 *n* = 24; 22 M + 2 m) était bien sensiblement conforme à celui décrit par R. Matthey et J. van Brink, 1956 pour *C. roeltzkowi* : « avec toutefois une réserve sur la tendance à l'acrocentrie de la sixième paire et la précision que seuls les éléments de la douzième, punctiformes, peuvent être considérés comme des microchromosomes ». Bourgat donne des photographies du caryotype et d'un specimen mâle.

Source : MNHN, Paris

Grâce à de nouvelles récoltes nous pouvons préciser deux points.

Aire de répartition. – Si une recolte à Marofandilia (Morondava) en avril ne fait que confirmer la présence de l'espèce au Nord du fleuve Mangoky, d'autres à Soalala (*R. Bourgat*, III) et à Katsepy (*Ch. P. Blanc*, IV, *R. Bourgat*, III) montre que l'aire de répartition de l'espèce occupe probablement toute la Côte Ouest du Sud du Mangoky jusqu'à la Betsiboka Si dans le Sud, l'espèce *C labordi* se rencontre avec *C. antimena*, dans le Nord, son territoire recouvre ceux de *C. angeli* et de *C. rhinoceratus*

Dimensions maximales. – Une femelle pleine récoltee à Katsepy par R. Bourgat en mars 1970 mesurait 177 (94) mm alors que la plus grande connue jusqu'alors ne faisait que 164 (75).

15. — **Chamaeleo lateralis** J. E. Gray, 1831

Cette espèce figure parmi celles enumérées en 1881 par St George Mivart comme de Madagascar P. A. Methuen et J Hewitt en 1915 en étudièrent l'anatomie du poumon, du sternum et du crâne. L'anatomie du poumon en fut réétudiee en 1973 par J. Klaver.

Particulièrement aux environs de Tananarive, cette espèce, de très vaste répartition, est une des plus étudiées.

Caryotype R. Bourgat, 1972, a etudié le caryotype de cette espèce, compose de 24 elements dont la taille décroît graduellement : les paires VI, VII et IX sont formées d'éléments médiocentriques, les autres étant submediocentriques Il en a donné une photographie.

Croissance. — Nous avons pu suivre pendant 11 mois la croissance d'un jeune de cette espèce. Récolté à 55 mm debut fevrier 1969 il mourut accidentellement fin décembre alors qu'il mesurait 105 mm. Après 5 mois de croissance rapide (le stade 85 mm était atteint a mi-juin) la taille resta stationnaire pendant 4 mois pour redevenir rapide, pendant les deux derniers. Il était élevé en semi liberté, passant la plus grande partie au jour sur un treillis moustiquaire où les mouches étaient abondantes.

En 1970, Françoise Blanc publia deux études, l'une sur le cycle reproducteur chez la femelle, l'autre sur la croissance post embryonnaire. L'auteur, par des méthodes statistiques, estime que la croissance est très rapide, 80 à 90 p. 100 de la taille maximale étant atteinte en 90 jours avec une durée de vie moyenne voisine de un an. Les jeunes femelles pondraient à l'âge de trois mois (?), les pontes s'échelonnent du 15.XI au 15.V; le cycle de ponte durerait 2 mois et demi à 3 mois, chaque femelle pondant de 4 a 23 œufs, en moyenne, 4 fois par an.

Stephen R. Parcher (1974, pp. 506-507, fig. 8) signale l'éclosion d'un œuf de cette espèce exactement six mois après sa ponte.

Répartition. Nous avons de nouvelles recoltes de l'Isalo, de l'Andringitra, ainsi que des spécimens de la forme *major* de Marofandilia (Morondava).

Source : MNHN, Paris

S. R. Parcher (1974) n'a pas observé de *C. lateralis* à Périnet même, mais en a recolté des spécimens au village d'Amparafara, 7 km à l'Ouest, sur la route nationale n° 2. Les mâles pesaient 10,2 g pour une longueur de 70 mm du museau à l'anus et les femelles 15,5 g pour une longueur du corps de 85 mm.

Deux femelles pleines d'Amboasary Sud (G. Ramanantsoa, IV 1974) étaient remarquables par

- la faiblesse de la crête dorsale;
- l'importance de la coloration orange au fond des plis gulaires;
- l'importance de la ligne blanche médio-abdominale qui se prolongeait sous la queue et se subdivisait sous chaque cuisse.

Iconographie. - Une photographie en couleur d'un spécimen de cette espèce illustre le travail de R Bourgat de 1971 *g*; S. R. Parcher représente une femelle.

16. — **Chamaeleo malthe** A. Günther, 1879

St George Mivart signalait en 1881 cette espèce parmi les 21 qu'il énumérait de Madagascar. En 1915, P A. Methlen et J. Hewitt étudièrent l'anatomie de ses poumons.

Deux spécimens femelles récoltés dans le cadre de la R.C.P 225 entre 1 000 et 1 300 m, en décembre 1972 nous ont semblé justifier une description spéciale que nous avons donnée en 1974 ([10 a]). Nous en reproduisons ci-dessous les principaux éléments.

Description des spécimens du Marojezy. — *In vivo*, la coloration d'ensemble est brunâtre à verdâtre, devenant jaune au-dessus du crâne et plus sombre sur les flancs; sur la face externe des bras, des avant-bras et, à un moindre degré des jambes, s'observe un semis d'écailles bleu turquoise, un peu plus grandes que leurs voisines. La gorge présente des sillons bleutés entre des plages vert sombre. La crête du casque est vert clair; les flancs sont marqués d'une raie longitudinale marron pâle.

1. *Écaillure.* - Sur les flancs l'écaillure apparaît comme formée de petites écailles, des îlots de cellules étant séparés par des sillons peu profonds *In vivo*, ce tégument est remarquablement doux au toucher.

2. *Tête.* – En vue apicale, la région occipitale se termine en angle aigu, sans qu'il y ait de prolongement osseux postérieur, il n'y a pas de crête pariétale et les crêtes latérales ne sont marquées que par des granules légèrement hypertrophiés. En arrière de l'occiput les deux lobes occipitaux sont unis sur 3 mm. Les canthirostrales se réunissent au-dessus et en arrière de l'extremité du museau, délimitant une zone médiane déprimée.

De côté on observe, d'arrière en avant :

le lobe occipital mesurant 17 de corde pour 8 de flèche (15 et 6 mm chez 703 c), à ce niveau quelques écailles ont 1,5 mm de diamètre, ce sont les plus grandes du corps;

(10 a) Avec Ch P. Blanc et Ch A. Domergue, 1974 *a*, pp 160-166, fig. 8.

Source : MNHN, Paris

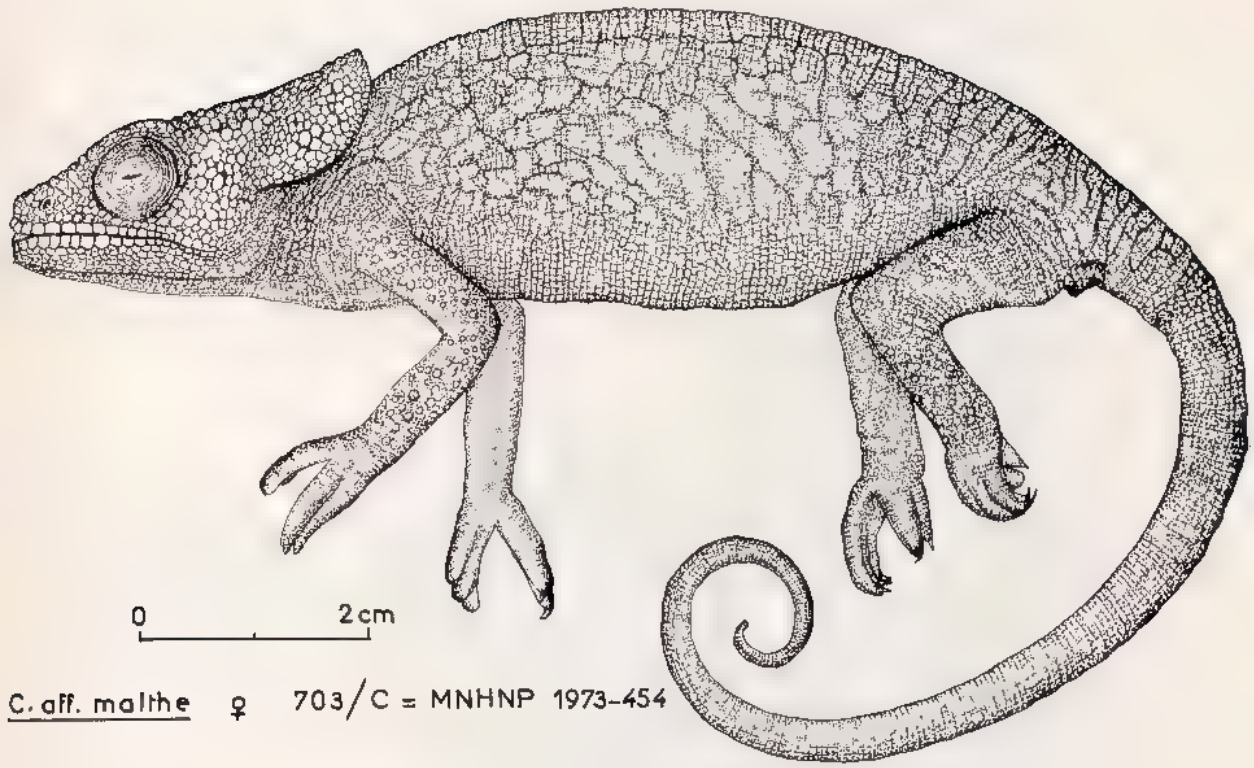


Fig. 71, *Chamaeleo* aff. *malthe*, vue latérale de la femelle 703 c (= MNHNP 1973-454) mesurant 220 (115) mm.

la fosse sous-temporale ne porte que de petites écailles polygonales; la crête temporale est à peine marquée, la zone triangulaire délimitée entre elle et la crête latérale porte des granules légèrement en relief;

en avant de l'orbite, le canthus rostralis s'abaisse rapidement et se termine sans dépasser l'extrémité du museau.

En vue inférieure, sur les deux spécimens, la crête gulaire est réduite à une seule écaille conique, claire, de moins de 1 mm de haut, implantée quelques millimètres en retrait de l'extrémité antérieure du maxillaire inférieur.

Les dimensions de la tête sont les suivantes : occiput-museau : 34 pour 694 c, 32 pour 703 c; occiput-gonion : 20 et 18; gonion-museau : 20 et 20.

3. *Corps.* La crête dorsale, à peine ébauchée par quelques cônes hypertrophiés du premier tiers du corps, chez 694 c, manque totalement sur 703 c. Ni écailles agrandies à mi-flanc, ni marque particulière; il n'y a ni fossette axillaire, ni crête ventrale ni ligne blanche à ce niveau.

Appartenance spécifique. — L'union des lobes occipitaux, la petite taille des écailles de ces lobes, la réduction à un seul cône de la crête gulaire, le semis

Source : MNHN, Paris

regulier d'écailles agrandies sur la face externe des membres sont autant d'éléments qui rapprochent les specimens observés de *C. malthe*. Seule une étude des mâles correspondants permettra de decider s'il existe des caractères justifiant éventuellement la création d'une sous-espèce.

Ces deux spécimens sont conserves au MNHNP, le plus grand qui mesure 270 (155) mm porte le nº 1973-453, le second, de 220 (115) mm, le nº 1973-454.

Après examen de nombreux specimens nouveaux en provenance du Tsaratanana, G. R. Ramanantsoa estime avoir assez d'éléments pour faire de cette forme une espèce nouvelle.

Iconographie. — Avec la description originale nous avons donné une vue du spécimen 1973-453; nous proposons une vue latérale de la femelle 703 c (— MNHNP 1973-454) (fig. 71).

17. — **Chamaeleo minor** A. Günther, 1879

Bien que decrit voici près de 100 ans, et mentionné en 1881 par St George Mivart parmi les 21 espèces de Caméléons malgaches, *C. minor* est assez mal connu car très peu récolté. Pour notre travail de 1971 nous n'avions pu disposer que des 5 spécimens (2 mâles et 3 femelles) conservés au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris.

Deux récoltes de mâles faites dans l'Itremo, l'une (706 c) par Ch. P. Blanc, dans le cadre de la R.C.P. 225, le 5.I.1973, l'autre (739 c) par P. Viette et

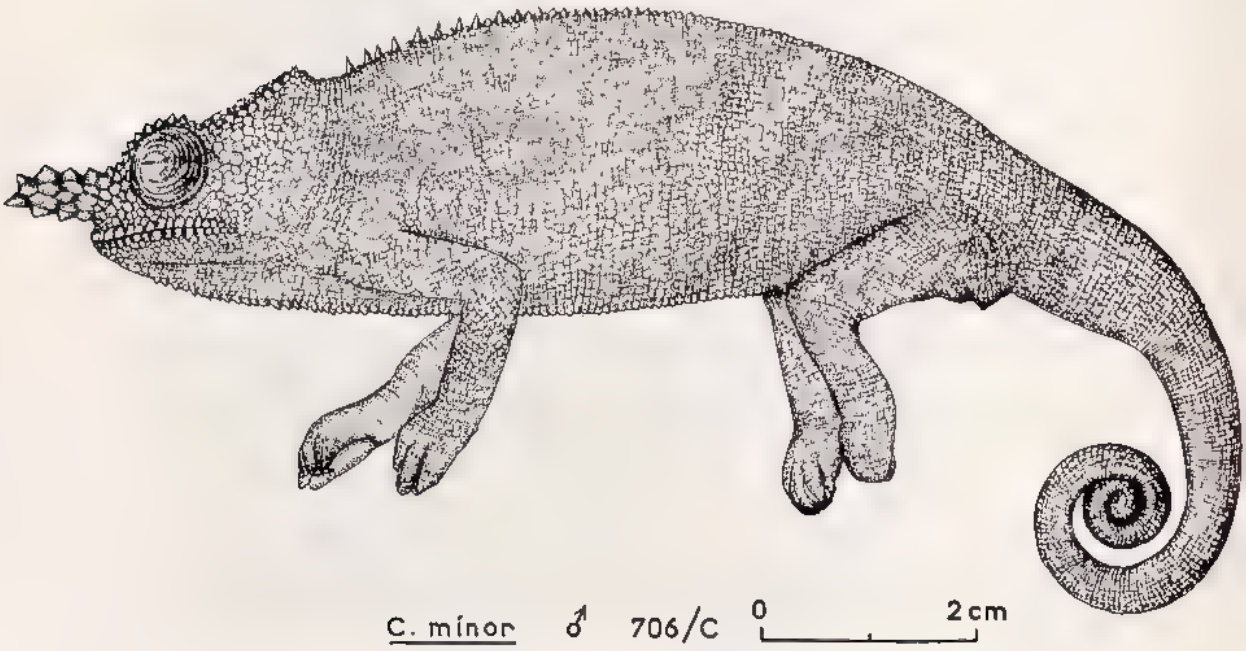


Fig. 72, *Chamaeleo minor* Gunther, 1879, vue latérale du mâle 706 c, d'Itremo, Ambatomenaloha, mesurant 210 (110) mm

Source : MNHN, Paris

[illegible] est *Sakosotoha*.

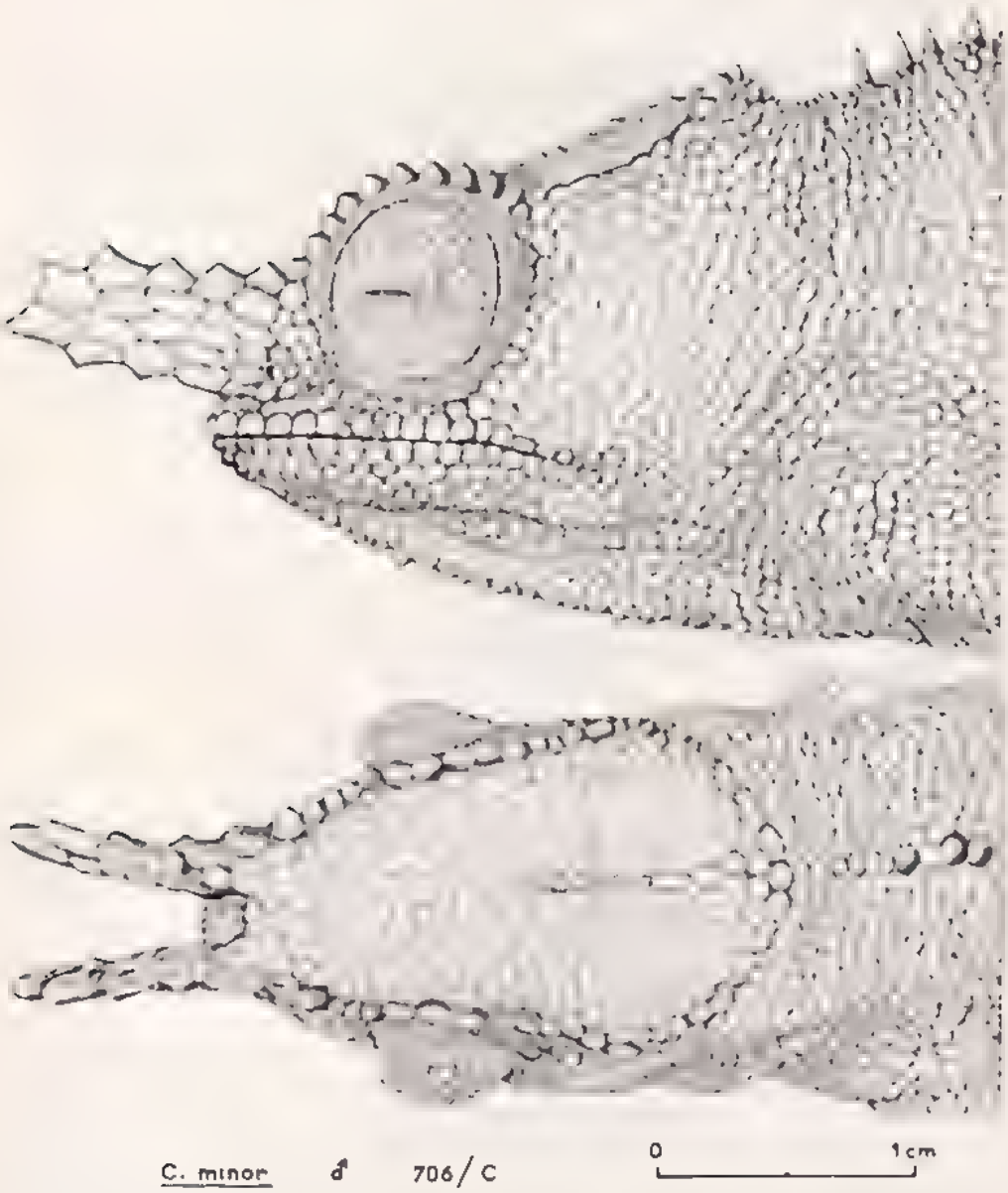


Fig. 73, *Chamaeleo minor* Günther, 1879, vues latérale et dorsale de la tête du mâle 706c.

Source : MNHN, Paris

Aire géographique. — La nouvelle localité de récolte, massif de l'Itremo, Ambatomenaloha, alt. 1 650 m, confirme que l'aire de cette espèce est bien la région centrale. La localité de Belo-sur-Mer, donnée pour une femelle, ne doit donc être admise qu'avec le plus grand doute.

Dimensions. — Le spécimen 700 c mesure 210 mm dont 110 pour la queue; il s'agit probablement du plus grand mâle connu, le type ne mesurait que 202 (115) mm et le plus grand des deux mâles de la collection de Paris 205 (115) mm; le n° 739 c mesure 177 (85) mm.

Aspect général. — *In vivo*, la coloration générale était brun-rouge avec sur les flancs, des bandes transverses plus sombres, obliques en bas et en avant; une grande tache en ovale allongé, sombre, à centre clair, s'observait au-dessus et en arrière de l'epaule. Une ligne blanche médio-ventrale, très nette, commence en arriere du menton pour se terminer avant l'anus; dans sa plus grande largeur elle est formée de 4 à 5 ecailles. Les labiales supérieures et inférieures sont blanches.

En alcool la coloration devient très bigarrée, des bandes claires transversales s'observent sur les membres, avec un fond rouille; une grande tache jaune noire et blanche au-dessus de l'épaule.

L'écaillure est homogène, sans ligne de grandes scutelles. Au niveau du corps la seule crête marquee s'observe sur le tiers antérieur du dos; elle est formée de 12 cônes pointus, bien séparés les uns des autres. Pas de fossette axillaire chez 706 c mais elle est présente chez 739 c.

Tête et crâne. — La tête se caractérise par l'absence de crête pariétale et la présence d'un double appendice rostral osseux.

Le dessus du crâne est plat, bordé en arrière et sur les côtés, par les crêtes latérales qui se renforcent au-dessus des orbites. Les deux appendices sont legèrement divergents, ils mesurent (706 c) 12 mm de long sur 4 de haut pour une épaisseur de 1 mm.

Les dimensions du crâne de 706 c sont les suivantes : occiput - museau 25; occiput - gonion 16; gonion - museau 18 mm.

Iconographie. — Nous proposons une vue d'ensemble, ainsi qu'une vue aterale et une vue apicale de la tête du nouveau specimen 706 c, (fig. 72 et 73).

18. — **Chamaeleo monoceras** O. Boettger, 1913

En avril 1974, G. Ramanantsoa obtint deux specimens mâles récoltes à Betsako, localité type de l'espèce. L'examen sommaire que nous avons pu en faire permet de les rapprocher de *C. rhinoceratus* et de les éloigner de *C. angeli*, en particulier par la structure cartilagineuse de l'appendice rostral qui est nettement du type de la première espèce. Une étude complète de ces spécimens et d'autres qui devront être récoltes dans la *terra typica* permettra, nous l'esperons, de définir le statut définitif de *C. monoceras*, bonne espèce ou synonyme de *C. rhinoceratus*.

Source : MNHN, Paris

19. — **Chamaeleo nasutus** A. Duméril et G. Bibron, 1836

En 1915, P. A. Methuen et J. Hewitt, étudièrent l'anatomie du poumon et du crâne.

Cette petite espèce est une des plus fréquemment récoltée et nous avons pu disposer de nombreuses récoltes récentes.

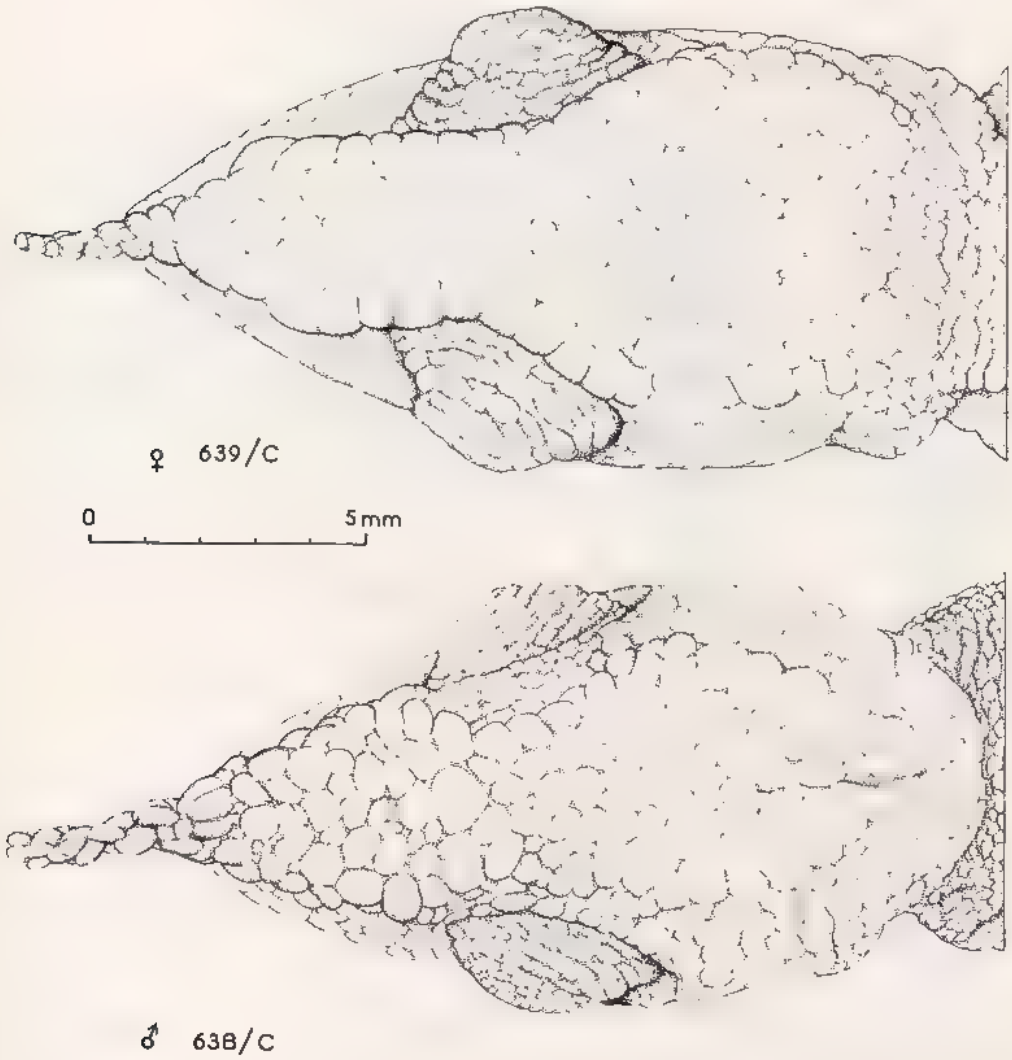


Fig. 74, *Chamaeleo nasutus* Duméril et Bibron, 1836, vues dorsales de la tête de deux spécimens d'Anjozorobe, femelle 639 c mesurant 90 (43) mm et mâle 638 c mesurant 108 (51) mm.

Source : MNHN, Paris

Aire de répartition. — Nous indiquons du Nord au Sud les différentes localités de récolte avec mention du mois où elle a été faite : Andrakaratra et montagne d'Ambre (VI); massif du Marojezy (XII), Maroantsetra (VI, VIII), Anjozorobe (IX), Kianjavato (II), Ampasimbe (XII), massif de l'Andringitra (I XII), chaînes Anosyennes (XI), forêt de Lokomby (S P. de Manakara) VI, Nosy Komba.

Si la récolte des chaînes anosyennes (R.C.P. 225) ne fait que confirmer la présence de l'espèce dans l'extrême Sud-Est de l'Ile (déjà connue de Fort Dauphin). celle d'Anjozorobe (*A. Peyrieras*) montre l'implantation de l'espèce sur les Plateaux, tandis que celle de la montagne d'Ambre (*G. Ramanantsoa*) faite en même temps que des *C. boettgeri* typiques et celle de Nosy Komba confirment, 60 ans après, la récolte signalée comme de Nosy Be en 1913.

Comportement. Stephen R. Parcher (1974, pp. 503 et 514-515, fig. 3-4) étudie le comportement de specimens de cette espèce à Permet où ils sont communs. En présence d'un mâle conspécifique, les femelles montrent, en 20 secondes au maximum, 5 paires de taches blanches sur le dessus de la tête et les côtés du lobe nasal. La présence de l'appendice nasal semble être un élément important de la reconnaissance de la femelle par le mâle. Dans cette région les mâles, dont le poids moyen était de 1,8 g, mesuraient 42 mm du museau à l'anus tandis que les femelles, pour un poids de 2,2 g, mesuraient 48 mm.

Unicité de l'espèce. - Nous avons déjà indiqué combien nous semblait pour le moment difficile la séparation *C fallax* - *C. nasutus* Par ailleurs certains groupes de spécimens de *C. nasutus* semblent présenter des caractères les séparant des autres. Il ne nous a cependant pas été possible, jusqu'à présent, de mettre en évidence des caractères différentiels constants permettant l'individualisation de sous-espèces A titre d'exemple, nous pouvons signaler que 2 mâles récoltés dans l'Andringitra en décembre 1972 (R.C.P. 225), remarquables par l'importance de leur appendice nasal, montraient en outre, *in vivo*, une coloration très particulière :

— deux bandes transverses obliques sur les flancs, d'un bleu éclatant;

— un semis d'écailles rouge-orange au niveau des fosses occipitales;

— deux taches vert vif sur la paupière, débordant sur le reste de la tête.

Iconographie. — S. R. Parcher (1972) donne plusieurs représentations de cette espèce.

Nous proposons comme iconographie complémentaire la vue dorsale de la tête d'une femelle et d'un mâle récoltés en XI.1971 dans la forêt au Nord-Est d'Anjozorobe. Le mâle, 638 c mesurait 108 (51) mm et la femelle, 639 c, 90 (43) (fig. 74).

En 1973, un mâle et une femelle de cette espèce illustrèrent des timbres-postes de la République malgache.

20 *a*. — **Chamaeleo oshaughnessyi oshaughnessyi** A. Günther, 1881

Cette espèce est une de celles énumérées comme de Madagascar par St George Mivart (1881).

Source : MNHN, Paris

Grâce a la R.C.P. 225 nous avons pu disposer d'une importante série de spécimens de cette espèce récoltés en novembre-décembre 1971, au Nord de Fort-Dauphin dans le massif des chaînes Anosyennes. Les 13 individus étaient morphologiquement typiques. Cette récolte étend vers le Sud l'aire de l'espèce. Nous avons également un specimen mâle de Ranomafana (Mananjary, IV.1970) recolte intéressante parce qu'elle provient de la région où *C. balteatus* est endémique.

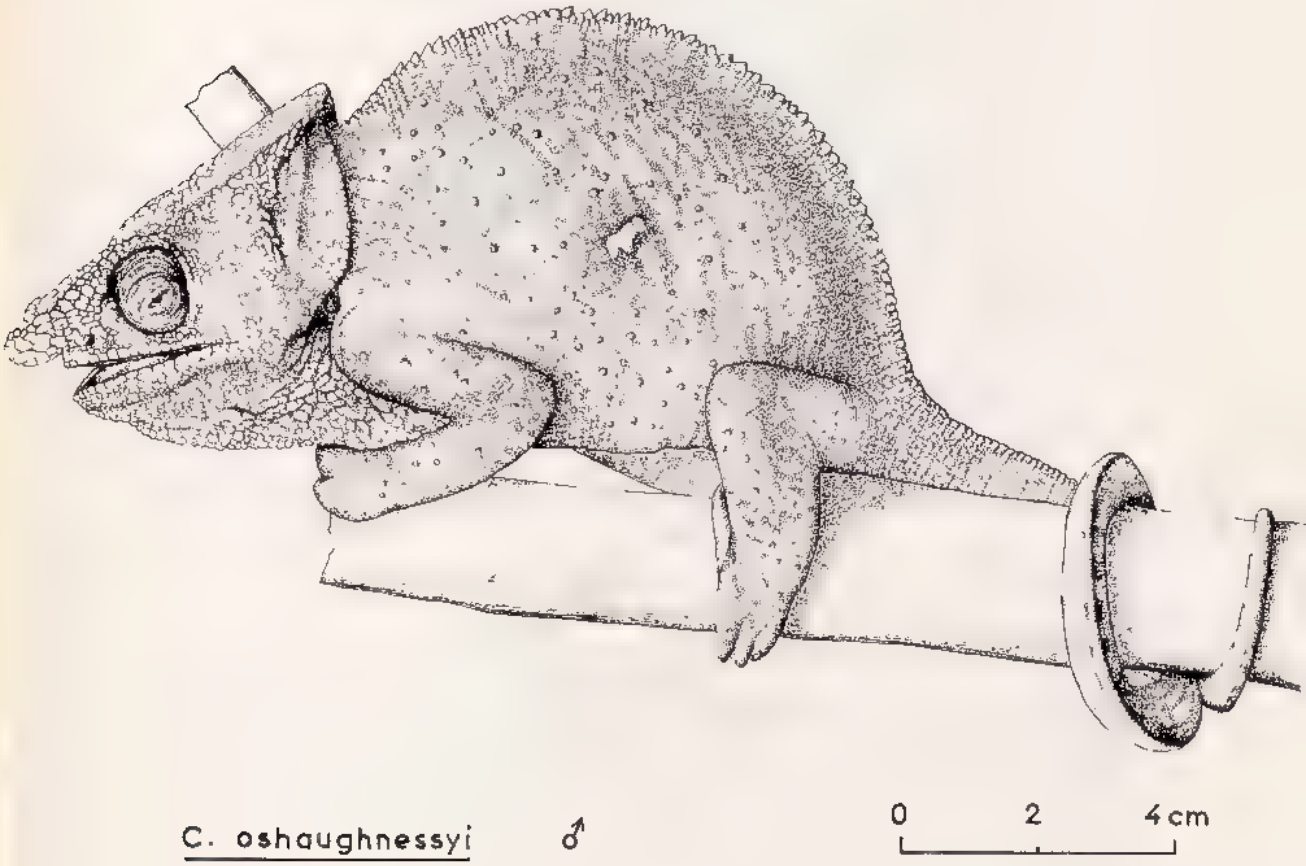


Fig. 75, *Chamaeleo oshaughnessyi* Günther, 1881, vue latérale d'un mâle de Ranomafana.

R. Bourgat (1971 *d*) a fait connaître le caryotype de cette espèce (2 *n* = 36), éléments distribués en un lot de 12 macrochromosomes submédiocentriques et un lot de 24 microchromosomes dont 12 sont de dimensions superieures. Ce caryotype est tres proche de celui de *C. parsonii* étudié par R. Matthey (1957).

Iconographie. — Nous proposons un dessin de l'exemplaire mâle de Ranomafana (fig. 75).

Source : MNHN, Paris

20. *b* - **Chamaeleo oshaughessyi ambreensis** G Ramanantsoa, 1974

Description originale : 1974, G. Ramanantsoa, *Terre malgache*, 16, pp. 239-249.

Sur du matériel (7 mâles et 3 femelles) recolté dans la montagne d'Ambre, station forestière des Roussettes, en août 1973 et janvier 1974, G A. Ramanantsoa a décrit cette nouvelle sous-espèce qui se distingue de la sous espèce nominale par :

des canthirostrales obliques, dépassant à peine le museau, et à extrémités « plutôt arrondies »;

— des lobes occipitaux plus étroits ne pouvant être relevés à la main;

- de grandes écailles juxtaposées et groupées dans la région gulaire;

– l'absence d'écailles agrandies sur le corps;

- des bandes blanches larges et nettes à mi-flanc et des taches blanches paravertébrales chez le mâle.

Les types sont conservés au MNHNP, le mâle holotype sous le n° 1974-6, l'allotype sous le n° 1974-7, ainsi que 4 paratypes 1974-8 à 11.

La sous espèce nominale a été signalée de Maroantsetra et d'Ambanja.

21. **Chamaeleo oustaleti** F. Mocquard, 1894

S. Lecuru (1968 *a*, *b*) utilisa cette espèce pour ses études d'anatomie comparée R. Bourgat (1972) en a étudié - et figure – le caryotype, confirmant les travaux de R. Maithey (1956, 1957). Les 22 chromosomes se répartissent en 4 paires médiocentriques (II, VI, VII et VIII) 5 submediocentriques (I, III, IV, IX et X) 1 submédiocentrique à centromère distal (V), seule la onzième est punctiforme.

R. Bourgat signale que *C. oustaleti* est commun dans les zones de broussailles de la region de Soalala où il porte le nom de *Tarondro* par opposition à *C angeli*, *Tarondron'ala*, qui ne vit que dans la forêt. Il signale également (1972) qu'une femelle de cette espèce à qui l'on présentait un Criquet à travers une vitre a 8 fois consécutivement lancé sa langue avant de s'approcher. Elle plaqua ensuite à 25 reprises sa langue contre la vitre. Ce n'est qu'à la suite de cette longue série d'échecs qu'elle s'est détournée et a saisi un autre Criquet qui se trouvait a sa portée.

G Klaver (1974) etudie l'anatomie pulmonaire de *C. oustaleti*, la trouve proche de celle de *C. pardalis* mais alors que ce dernier possède une poche gulaire, *C. oustaleti* n'en a pas.

G. Ramanantsoa (1973) indique que cette espèce est fréquente sur les haies, de Sambava a Antalaha, ainsi que sur les buissons de la route de Diégo Suarez à Anivorano Nord. Il ne l'a par contre récolté qu'une seule fois en forêt, dans la station d'Andrakaraka.

22. — **Chamaeleo pardalis** G. Cuvier, 1829

Vers 1750, Cossigny envoyait de l'Ile Bourbon à Reaumur différents produits exotiques « Il envoyait des bois, des caméléons, des noix dont l'huile sert à

Source : MNHN, Paris

marquer le linge [11] ». Ce pourrait être la première mention de Caméléons à l'Ile Bourbon, indication que dès cette époque la colonie de *C. pardalis* était déjà implantée, à moins que ceux adressés par COSSIGNY n'aient été qu'en transit, en provenance de Madagascar.

Cette espèce est mentionnée comme de Madagascar par St George MIVART (1881). S. LECURU (1968 *a*, *b*) étudia l'anatomie de *C. pardalis*.

R. BOURGAT (1971 *g*, 1972) publia des photographies de spécimens de cette espèce dont l'un capturant une proie par projection de la langue. En 1972, il en étudia l'intérêt biogéographique et son régime alimentaire puis confirma la formule de son caryotype : 22 chromosomes dont la taille décroît graduellement, les centromères se trouvant en position submédiane proximale (I, II, III, VII, VIII et IX) ou distale (IV, V, VI).

En 1969, cette espèce figura sur des timbres-postes français avec valeur faciale en FF et en francs CFA pour ceux mis en vente à la Réunion.

C. KLAVER (1973) étudie l'anatomie pulmonaire de *C. pardalis*, la trouve proche de celle de *C. oustaleti*, mais alors que ce dernier n'a pas de poche gulaire, *C. pardalis* en possède une.

G. RAMANANTSOA (1973) signale n'avoir jamais récolté cette espèce en pleine forêt mais par contre l'avoir trouvé :

— sur les buissons en bordure de la route de Sambava à Antalaha, à la station forestière d'Andrakaraka, ainsi qu'à la lisière de la forêt littorale à la sortie de Sambava ;

- dans les fourrés du plateau de Bobaomby, au Nord de Diégo-Suarez vers le Cap d'Ambre ;

- à Nosy Be.

23. — **Chamaeleo parsonii** G. Cuvier, 1824

Cette espèce est mentionnée comme de Madagascar par St George MIVART (1881). On la trouve également citée dans la thèse de médecine de Paul Richard DEBLENNE qui écrit, p. 60, à propos de la faune de Madagascar « *Chamaeleo parsonii* et diverses autres espèces du même genre, plus petites ». L'auteur signale avoir reçu d' « utiles conseils pour la partie zoologique » de la part de M. GRANDIDIER. P. A. METHUEN et J. HEWITT (1915) ont étudié l'anatomie des poumons et du sternum de *C. parsonii* var. *cristifer*.

Stephen R. PARCHER (1974, p. 507, fig. 2 et 5) donne les indications suivantes sur les spécimens de *C. parsonii cristifer* observés par lui à Périnet où il signale l'espèce comme peu commune : les mâles, d'un poids moyen de 196 g, mesurent 218 mm du menton à l'anus tandis que les femelles, de 147 g, mesurent 171 mm.

R. BOURGAT (1973 : 84 et fig. 3) donne 36 éléments pour le caryotype de cette espèce : 24 m et 12 M, médiocentriques, submédiocentriques ou à centromères distaux.

---

(11) *in* TORLAIS (Jean), 1961. — Réaumur, p. 330.

Source : MNHN, Paris

Fig. 76, *Chamaeleo parsonii* Cuvier, 1824, vue latérale d'un juvénile de la var. *cristifer*, de Périnet

Bien que ne l'ayant pas récolté lui-même, G. Ramanantsoa (1973) considère comme bien établie la présence de cette espèce à Antalaha et Sambava où les paysans la lui ont bien décrite. L'espèce porte le nom particulier de « *Rantoetrabe* »:

Source : MNHN, Paris

« elle hanterait la cime des arbres qui entourent les cimetières forestiers. On reconnaîtrait sa presence par celle de debris d'os qui couvriraient le pied de l'arbre habité. Il aurait la faculté d'hypnotiser les oiseaux qui voleraient au-dessus de sa tête pour en faire sa proie (?) ».

Iconographie. R. Bourgat (1971 *g* et 1972) a donné deux photographies d'un mâle de cette espèce.

S R Parcher (1972) a représenté 2 mâles de cette espèce (var. *cristifer*).

Nous proposons un dessin d'un spécimen juvénile de *C. parsonii* var. *cristifer* de Périnet (fig. 76).

24. **Chamaeleo peyrierasi** E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1974

Description originale : 1974, E R. Brygoo, Ch. P Blanc et Ch. A. Domergue, *Bull. Acad malgache*, 51 (1), 1973, pp. 151 153, fig. 1 à 3.

Types : holotype (mâle) MNHNP 1973-440; paratype (femelle) MNHNP 1973-441; R C.P. 225, 30.XI 1972

Terra typica : fourré bas arbustif des flancs du Marojezy à l'altitude 1 900-2 000 m.

Dimensions M · 108 (60) mm; F : 86 (38)

Nous reproduisons les éléments de la description originale.

Descriptions.

A. — Mâle

1. *Coloration.* — *In vivo*, l'ensemble est vert et jaune, la face interne des membres rougeâtre; une ligne jaune d'or, large de 2 écailles, commence au milieu de l'abdomen, à hauteur de l'insertion des bras et se prolonge jusqu'au cloaque; on observe une ligne blanche sous le premier tiers de la queue; il n'y a pas de marques blanches à la face interne des cuisses ni sur les flancs; une ligne brun sombre traverse horizontalement l'orbite

2. *Écaillure.* — L'aspect général de l'écaillure est homogène, cependant, sur la face inférieure des flancs, les écailles ont tendance à se grouper par 4, disposition qui, chez *C bifidus* Brongniart, 1800 s'observe au niveau des « rosettes » caractéristiques de l'espèce.

3 *Tête.* En vue apicale, la région occipitale se termine en pointe, deux ébauches de lignes latérales convergent vers l'occiput, il n'y a pas de crête pariétale; les crêtes orbitaires ne sont pas marquées; les canthirostrales assez développées se terminent avant l'extrémité du museau mais leur rebord interne se rejoint, délimitant une zone déprimée au-dessus des narines.

De côté, la tête se caractérise en arrière par un occiput élevé, surplombant nettement le début de la région dorsale. Une crête temporale aboutit à mi-orbite; les écailles de la région ne sont pas particulièrement agrandies; il n'y a ni lobe occipital, ni repli cutané, pas plus au niveau temporal qu'au niveau de la nuque.

Source · MNHN, Paris

La partie antérieure de la tête est assez ridée. En vue inférieure on n'observe pas de crête gulaire, ni même les replis fréquents à ce niveau, les écailles de la région axiale sont plus petites et plus régulières que celles des régions latérales. Les prin-

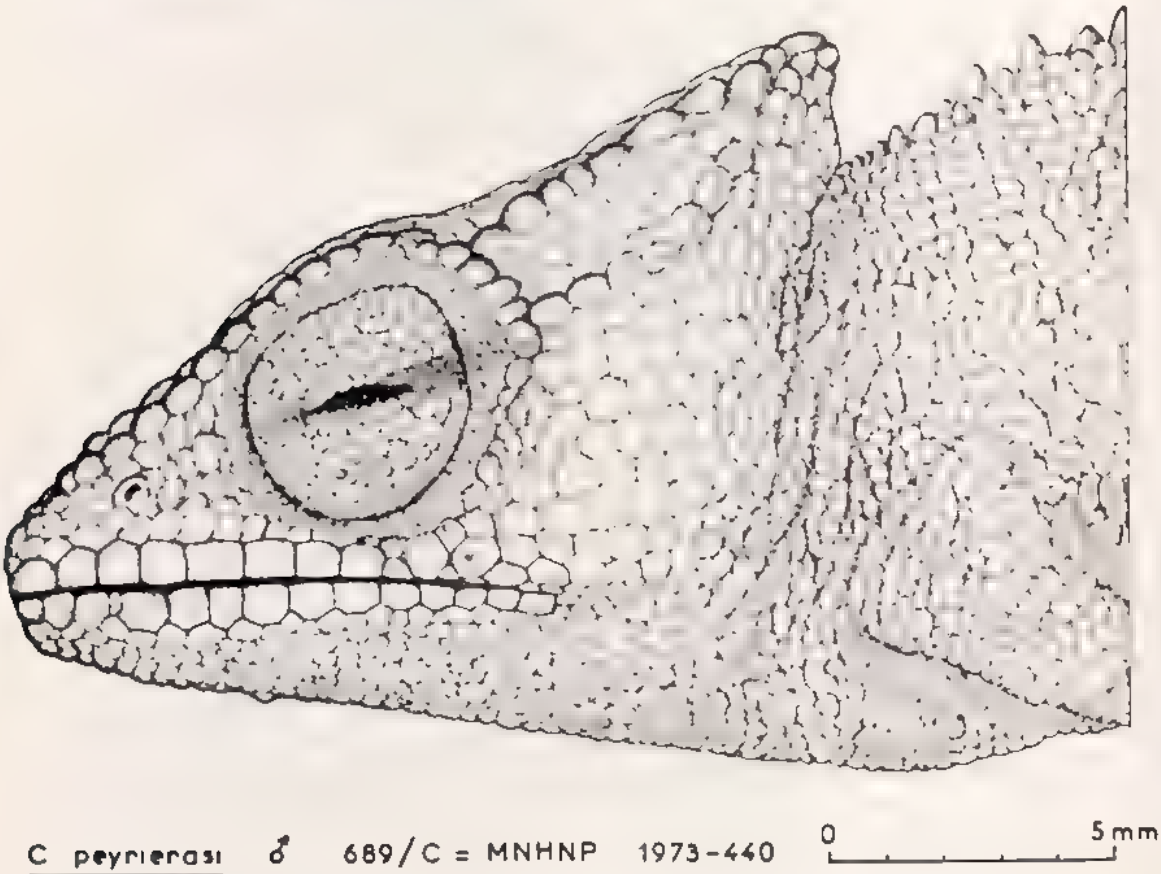


Fig. 77, *Chamaeleo peyrierasi* Brygoo, Blanc et Domergue, 1974, vue latérale de la tête du mâle holotype 689 c (MNHNP 1973-440)

cipales dimensions de la tête sont les suivantes : occiput-museau 17 ; occiput-gonion 11; gonion-museau 14 mm.

4. *Corps.* — La crête dorsale, formée de petits cônes isolés, est nette sur le premier tiers du corps, elle disparaît ensuite progressivement, il n'y a pas de crête au niveau de la queue. Il n'y a pas de fossette axillaire.

5. *Hémipénis.* — L'hémipénis est allongé, subcylindrique, le pédoncule est court, le réseau cellulaire est bien développé, les cellules présentent des parois épaisses, le sillon est fermé par la lèvre interne dans la partie basale, largement

Source : MNHN, Paris

ouvert dans la partie distale. L'apex est remarquable d'emblée par l'hypertrophie des barbillons bifides dont la branche externe est un peu plus courte que l'interne; il comprend en outre, en position ventrale, deux lames en forme de croissant denticulées sur leur bord externe, portée chacune par un pédicule dont la base porte un renflement bien marqué; en position dorsale, en arrière du barbillon, il existe une auricule à bord dentelé, oblique à pente arrière.

En résumé, avec ses disques apicaux pédicules, les barbillons bifides, l'auricule postérieure, l'ornementation cellulaire à grands élements, l'hémipénis de *C. peyrierasi* est très proche de celui de *C. brevicornis:* le plan d'organisation est le même, les éléments sont identiques; la différence essentielle, sur ce sujet unique, porte sur l'hypertrophie du barbillon et l'inégalité de ses branches; une différence secondaire est la présence du renflement pédiculaire, il restera à vérifier la régularité de ces caracteres sur les futures captures.

B. — Femelle

1. *Coloration.* - Nous avons noté pour la coloration, *in vivo*, de la femelle les particularités suivantes : tête et partie anterieure du dos marron rougeâtre, corps gris clair, dessus des yeux vert vif, raie blanche sur le ventre.

En alcool, le spécimen examiné est gris-noir, blanc au dessous ainsi qu'à la face interne des membres; une ligne blanche médioventrale commence au niveau des épaules et se continue sous le début de la queue.

2. *Tête* — Chez la femelle l'aspect de la tête est plus ramassé; l'occiput est nettement relevé.

Les principales dimensions de la tête sont les suivantes : occiput-museau 16; occiput-gonion 8; gonion-museau 13 mm.

3. *Corps.* - Il n'y a pas de crête dorsale.

Diagnose - Il s'agit d'un petit Caméléon sans lobes occipitaux ni appendice nasal. L'espèce la plus proche est *C. gastrotaenia* Boulenger, 1888 La nouvelle espèce s'en separe à la fois par la forme du crâne, moins allongé et plus relevé au niveau de l'occiput, par l'absence d'un repli au niveau de la nuque, par l'aspect de la ligne blanche médioventrale (double chez *C gastrotaenia*) et enfin par la morphologie de son hémipénis.

Iconographie. — Avec la description originale nous avons donné une vue d'ensemble de l'holotype, un profil de la tête du paratype femelle et un dessin de l'hémipenis.

Nous proposons un nouveau dessin du profil de la tête du mâle holotype (fig. 77).

25. — **Chamaeleo rhinoceratus** (J. E. Gray, 1843)

Cette espèce est donnée comme de Madagascar par St George Mivart (1881)

En 1972, R. Bourgat étudia le caryotype de cette espèce confirmant les données antérieures et précisant certains points : 2 *n* 22; I, II et V sont médiocentriques, IV, VI, VII et VIII submédiocentriques, IX acrocentriques avec 2 paires de microchromosomes.

Source : MNHN, Paris

Nous avons pu examiner 9 nouveaux spécimens qui tous avaient été récoltés dans l'Ankarafantsika en novembre (2 mâles), février (3 mâles et 2 femelles), mars (1 femelle), avril (1 mâle). Ces récoltes ne nous amènent pas à modifier les descriptions antérieures.

Fig. 78, *Chamaeleo rhinoceratus* (Gray, 1843), vue latérale du mâle 592 c de l'Ankarafantsika, mesurant 198 (98) mm

Source : MNHN, Paris

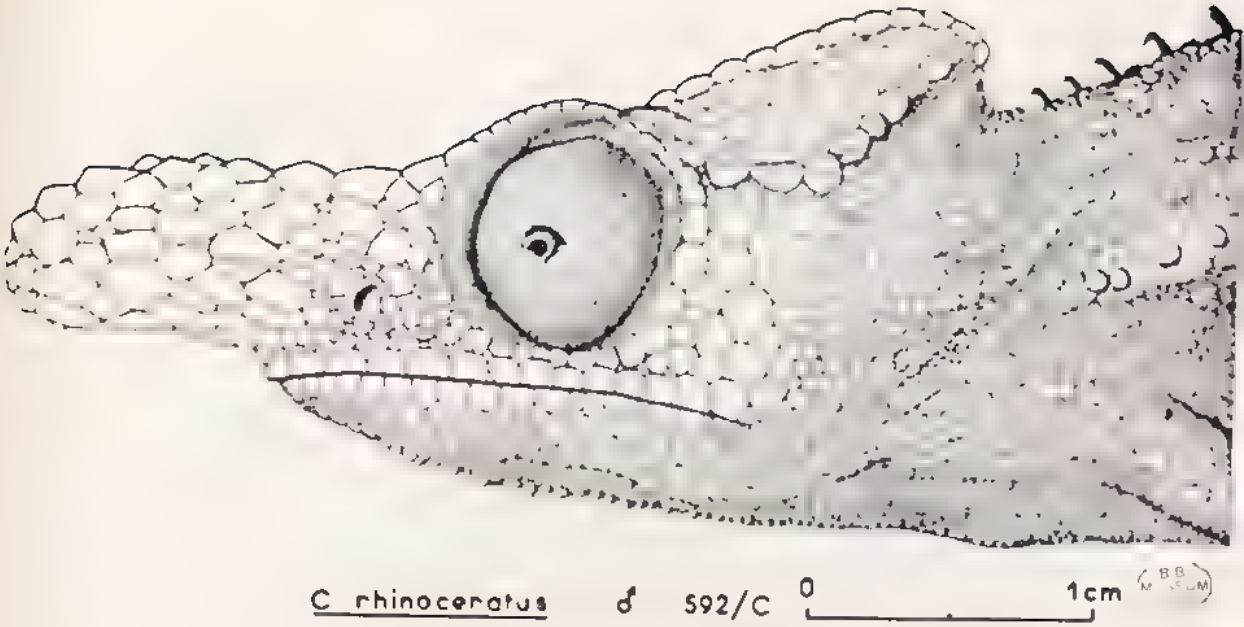


Fig. 79, *Chamaeleo rhinoceratus* (Gray, 1843), vue latérale de la tête du mâle 592 c.

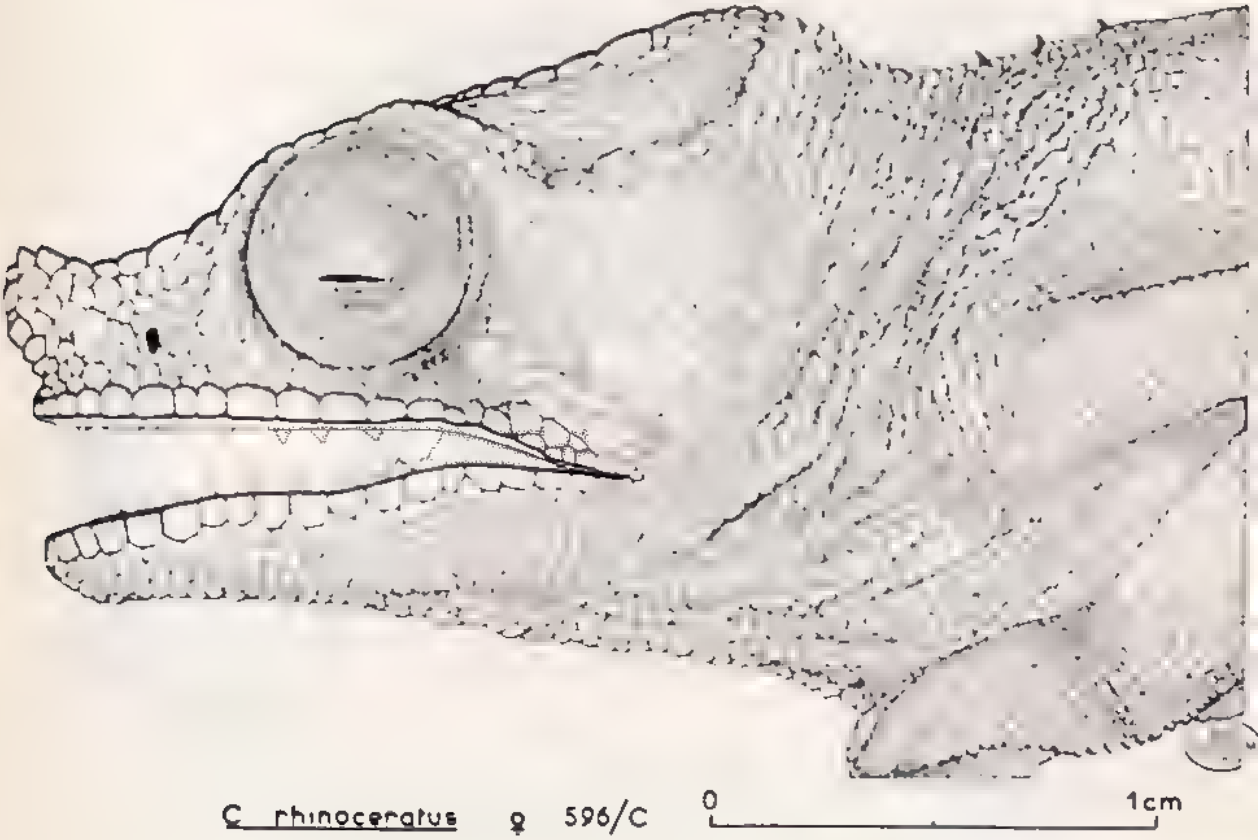


Fig. 80, *Chamaeleo rhinoceratus* (Gray, 1843), vue latérale de la tête de la femelle 596 c de l'Ankarafantsika

Source : MNHN, Paris

Iconographie — Une photographie, sous le nom impropre de *C. gallus*, illustre l'article de H. Saint-Girons [12]

Nous proposons deux dessins du mâle 592 c qui mesurait 198 (98) mm et un de la femelle 596 c (fig. 78 à 80).

26. — **Chamaeleo tuzetae** E. R. Brygoo, R. Bourgat et Ch. A. Domergue, 1972

Description originale : 1972, E. R. Brygoo, R. Bourgat et Ch. A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (3) 27, Zool. 21, pp 134-140, fig. 1 à 3.

Type : holotype (mâle) MNHNP A.258, 6.XI.1969

Terra typica : Andrenalamivola, canton de Befandriana Sud, Sud-Ouest de Madagascar.

Dimensions : 395 (222) mm.

Nous reprenons les termes de la description originale.

Description.

1. *Aspect general.* - Ce Caméleon de grande taille était remarquable de son vivant, autant par la forme de la tête (haut cimier, processus rostral en double

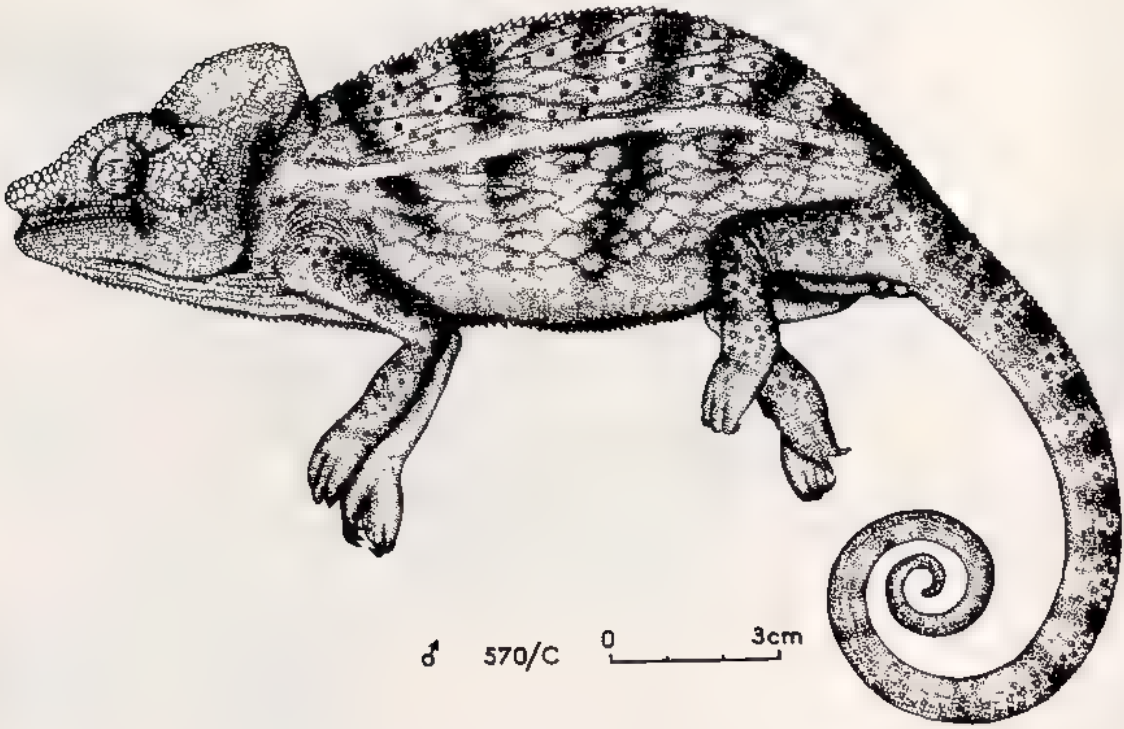


Fig. 81, *Chamaeleo tuzetae* Brygoo, Bourgat et Domergue, 1972, vue laterale de l'holotype 570 c (= MNHNP A. 258)

12) Photographie 672, p 679, *in* Bellairs (Angus), 1970 (?). — *Les Reptiles*, Bordas édit., Paris.

Source : MNHN, Paris

carène) que par sa coloration, habituellement verdâtre, avec une ligne laterale et de grandes bandes transversales sombres sur chaque flanc, caractère fréquemment observé chez *Chamaeleo labordi* A. Grandidier, 1872. Ces bandes transversales, au nombre de huit sur le corps, sont, pour certaines, incomplètes et marquées seulement au niveau du dos, d'autres sont ébauchées sur la base de la queue.

2. *Tête.* — En vue apicale la tête est vaguement piriforme. Cet aspect lui est conféré par l'élargissement de sa base (distance entre les gonions : 28 mm), son élévation et un net rétrécissement au niveau des crêtes orbitales qui sont séparées l'une de l'autre de 14 mm.

La crête pariétale, très nette, a une arête qui déborde de 3 mm le plan des téguments pour une longueur de 30 mm. Les crêtes temporales et postérieures sont à peine marquees par un renforcement des tubercules osseux. Par contre, les crêtes orbitales, particulièrement fortes, se continuent par des canthirostrales qui donnent à la tête son aspect remarquable. Leur bord supérieur est à 11 mm de la fente buccale, tandis que leurs faces internes délimitent une fossette de plus de 6 mm de profondeur. En avant, les canthirostrales s'accolent, sans fusionner, pour former un rostre osseux qui ne déborde que de 2 mm l'extrémité antérieure du maxillaire supérieur.

La crête gulaire existe. L'écaillure des zones pariétale et temporale est hétérogène, composée d'éléments dont le diamètre varie de 2 mm à 6,2 mm. Ce sont les plus grandes écailles du corps.

3. *Corps.* — Après conservation, la coloration d'ensemble est claire, gris verdâtre, mêlée de brun. La ligne blanche medio-ventrale est nette; elle commence à quelques millimètres en arrière du menton pour se terminer à quelques millimetres avant l'anus. Cette ligne, formée sous le menton par les cônes agrandis de la crête gulaire, comprend au niveau de l'abdomen les cônes de la crête ventrale qui ne depassent pas 1 mm et, de part et d'autre, une rangée d'écailles blanches. Sur le flanc droit s'observe une zone décolorée qui pourrait être une cicatrice. Sur les deux flancs, à mi-hauteur, il existe une bande claire longitudinale; à ce niveau les écailles sont d'un diamètre très voisin de celles du reste du corps. On peut noter sur l'ensemble du corps un réseau de fines traînées sombres.

La crête dorsale est composée de plus de 70 cônes, dont les plus hauts n'atteignent pas 2 mm. La crête caudale, réduite, n'est visible que sur les trois premiers centimètres de la queue.

L'écaillure régulière dans son ensemble, essentiellement constituée d'éléments de petite taille, tous égaux, présente cependant, au niveau de la région latéro-dorsale, un semis assez régulier de scutelles plus grandes, pouvant atteindre 1,5 mm. Cet aspect se retrouve sur la face externe des membres et sur la queue.

4. *Principales données numériques.*

Longueur totale (LT)	395 mm
Longueur de la queue (LQ)	222 mm
Longueur du corps (LR = LT - LQ)	173 mm
LQ/LR	1,28

Source : MNHN, Paris

Distance occiput-base de la crête pariétale (AB)	30 mm
Distance base de la crête pariétale - extremité du rostre (BE)	28 mm
AB/BE	1,06
Distance occiput-gonion (AD)	42 mm
Distance gonion-extrémité du rostre (DE)	38 mm
AD/DE	1,1
Nombre de cônes dorsaux	plus de 70

5. *Gonades mâles.* Les testicules, de couleur externe noire, mesuraient 6 mm de long sur 3 mm de large. Leur structure est classique La paroi des tubes seminifères, de diamètre réduit, n'est constituee que de deux ou trois assises cellulaires. Les spermatogonies, dont le noyau comprend deux nucleoles, sont au repos ou, plus rarement, a des stades précoces de division. On trouve toutefois quelques metaphases spermatogoniales isolees Les spermatocytes primaires sont rares, spermatides et spermatozoides totalement absents; la lumière des tubes a son centre encombre d'une substance anhyste, semblable à celle observée chez les testicules au repos de *C. pardalis* Cuvier, 1829, Au moment de l'examen, la glande se trouvait donc au repos. L'absence de spermatozoides et les quelques figures evolutives spermatogoniales observées pourraient suggérer qu'il s'agissait plus exactement des tous premiers temps de la reprise d'activité.

6. *Hémipénis.* Sur l'animal vivant, à la différence de ce que l'on observe chez la plupart des espèces connues, les hémipénis n'apparaissaient pas sous forme d'un renflement de la base de la queue et il n'avait pas eté possible de les faire sortir par pression.

L'hémipénis droit mesure 21 mm, le gauche 18 mm, ce qui represente 1 9e à 1 8e de la longueur du corps de l'animal. La forme est subcylindrique, elancée; le diamètre augmente progressivement de la base à la collerette apicale. Le pedoncule est court, lisse, son point d'attache est élargi. Le corps est couvert d'un réseau alvéolaire complet; on remarque toutefois, sur l'organe droit, face sternale, une plage lisse, avec seulement quelques lames squameuses; sur l'organe gauche, cette plage est réduite. Les alvéoles, polygonales, sont grandes dans la partie proximale, petites dans la partie distale.

Le sillon, largement évasé, laisse libre une large surface triangulaire de la muqueuse. La levre externe, forte, recouvre largement à la base la levre interne, étroite, sur toute la partie proximale du corps et du pédoncule, l'extrémite distale de chaque lèvre s'élargit sous les lobes, formant une sorte d'écusson.

L'apex est bilobé, delimité a sa base par une forte collerette, les hemisphères apicaux sont nets, soulignés par un « rentrant » postérieur de la collerette; les lobes se presentent avec l'allure d'une crête de coq, ornée de rares pointes épineuses plus ou moins developpées; l'extremité postérieure du lobe est soudée à la muqueuse apicale par une membrane épaisse, noduleuse, formant un pont unissant les bases postérieures des lobes; il existe un barbillon à la base antérieure du lobe, barbillon ayant l'aspect d'une languette encochée à son extrémité libre.

La morphologie d'ensemble de l'hemipenis le rapprocherait de ceux des Caméléons des groupes *verrucosus* et *labordi*, mais il en diffère par l'absence d'auricules, à moins que les nodules postérieurs des lobes ne représentent des auricules singulièrement atrophiées, et aussi par la réduction des pointes épineuses; en définitive,

Source : MNHN, Paris

la comparaison la plus valable nous paraît être avec *C. belalandaensis*, qui possède des auricules peu developpees et une ornementation des lobes reduite à quelques pointes.

Diagnose. C'est de *C. labordi* que ce spécimen se rapproche le plus. Il a en commun avec les mâles de cette espece : une queue plus longue que le reste du corps, une crête dorsale complète formée par un grand nombre de cônes réguliers, de moins de 2,5 mm de haut; une crête gulaire et une crête ventrale; une ligne blanche médio-ventrale, un casque élevé et l'absence de ligne latérale de grandes scutelles.

Ce spécimen se distingue de tous les *C. labordi* examinés jusqu'à présent par :

sa taille, 395 mm contre 308 mm pour le plus grand exemplaire de *C. labordi* observé;

une écaillure du corps formée de deux types d'écailles;

l'absence d'auricules aux hémipénis;

— une formation rostrale qui n'a d'équivalent chez aucun des Caméléons malgaches observés jusqu'à présent.

Le fait que ce spécimen soit totalement different des très nombreux Caméleons de la région que nous avons eu l'occasion d'examiner nous permet d'affirmer qu'il ne s'agit pas d'une forme atypique d'une des espèces décrites. La presence de gonades fonctionnelles est un argument de plus en faveur d'un individu « normal » et non d'un hybride ou d'un intersexué.

Iconographie. — Avec la description originale nous avons donné plusieurs dessins du spécimen et de son hémipénis.

R. Bourgat (1971 *g*; 1972) a publié deux photographies de ce spécimen. Nous donnons une reproduction d'un dessin du seul spécimen connu (fig. 81).

Note. — La femelle de cette espèce est encore inconnue.

27. — **Chamaeleo verrucosus** G. Cuvier, 1829

Cette espèce est mentionnée comme de Madagascar par St G. Mivart (1881). En 1907, F. E. Beddard étudiait l'anatomie du poumon de cette espèce et signalait avoir observé une forte pigmentation sombre de la partie anterieure du mésentère.

R. Bourgat (1971 *d* et 1973 : 85, fig. 5) a etudié le caryotype de deux spécimens de cette espèce notant des différences nettes entre la formule de celui de Fort-Dauphin (22 dont 2 m) et celle de Tuléar (22 dont 4 m). Il conclut (1973 89) : « Une variation liée à la localisation géographique affecte le génome de *C. verrucosus*, a la lumière de ce fait nouveau, l'unité de cette espèce, de vaste aire de répartition, peut être reconsiderée ».

Nous avons de nouveaux spécimens de Tanandava (Morombe), Tsimanampetsotsa, Tuléar, forêt de Bemangidy (Nord de Fort-Dauphin), forêt de Sainte Luce et de Tranomaro (Androatrabo).

Source : MNHN, Paris

28 *a*. — **Chamaeleo willsii willsii** A. Günther, 1890

Stephen R. Parcher (1974, p. 505 et fig. 6 et 17) observe l'espèce à Permet, où il la considère comme peu commune. Elle fréquenterait la partie supérieure des arbres car, à la différence de *C. brevicornis* et de *C. nasutus*, il ne l'a jamais trouvée au repos à 1 ou 2 m du sol. Nous avons cependant capturé dans la Mandraka 1 mâle sur un buisson de moins de 2 m, dans une région déboisée. S. R. Parcher donne les chiffres suivants : les mâles ont un poids moyen de 7,6 g pour 68 mm du museau à l'anus, les femelles de 9,9 g pour 63 mm.

28 *b*. **Chamaeleo willsii petteri** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1966

Nous devons à R. Capuron un nouveau spécimen (630 c) de cette sous-espèce, récolté dans la forêt de Sahafary (Diégo-Suarez) en juin 1970. Il s'agit d'un mâle juvénile mesurant 77 (37) mm dont les deux cornes sont déjà visibles.

Dans un travail sous presse, G. Ramanantsoa propose d'élever cette sous-espèce au rang d'espèce. Il en a récolté un mâle dans la forêt de Bura (Antsohihy, IV-1976).

Iconographie. — Nous donnons 3 dessins de ce spécimen 630 c (fig. 82 à 84).

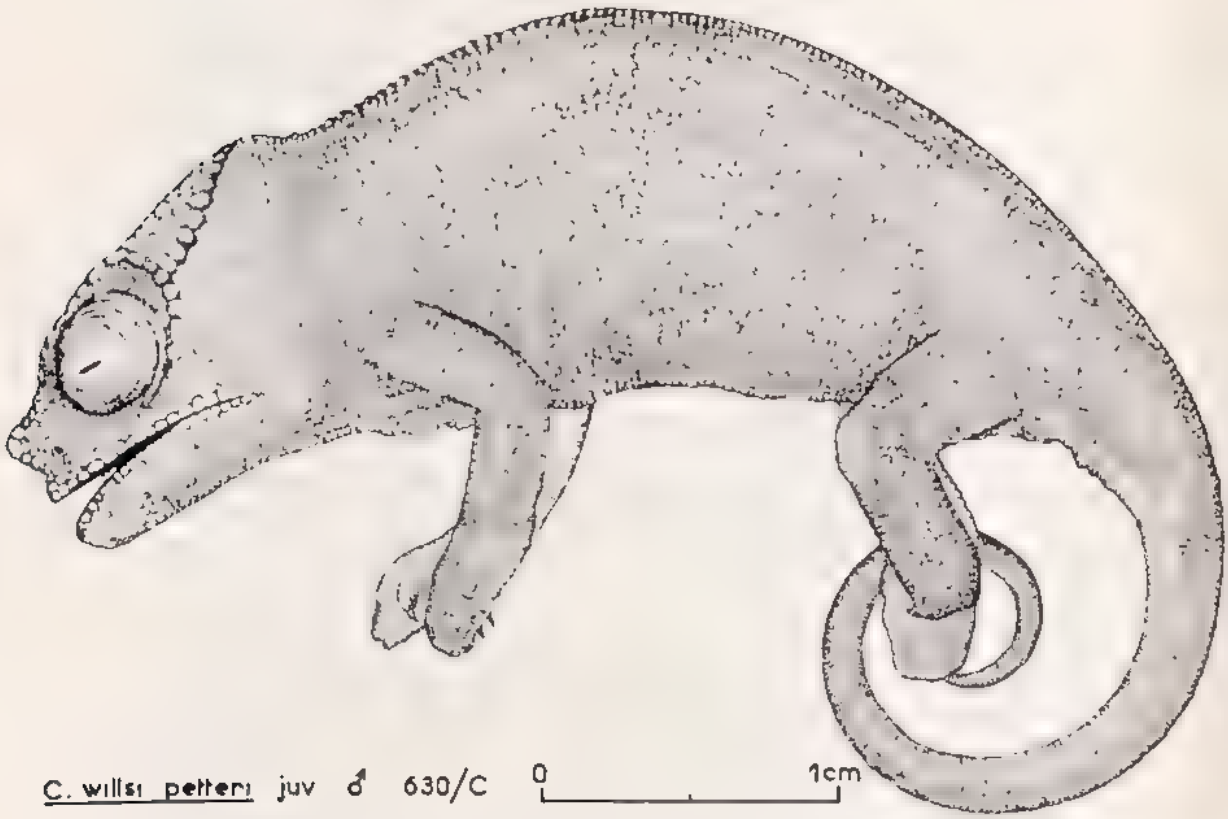


Fig. 82, *Chamaeleo willsii petteri* Brygoo et Domergue, 1966, vue latérale du mâle juvénile 630 c, de Diégo-Suarez, mesurant 77 (37) mm.

Source : MNHN, Paris

C. willsi petteri juv. ♂ 630/C

0 3mm

↑ Fig. 83, *Chamaeleo willsii petteri* Brygoo et Domergue, 1966, vue latérale de la tête d'un mâle juvénile 630 c.

C. willsi petteri juv. ♂ 630/C

0 5mm

← Fig. 84, *Chamaeleo willsii petteri* Brygoo et Domergue, 1966, vue dorsale de la tête du mâle juvénile 630 c.

Source : MNHN, Paris

2.3.2. — *Caméléons des Comores et des Séchelles*

1. **Chamaeleo cephalolepis** A. Günther, 1880

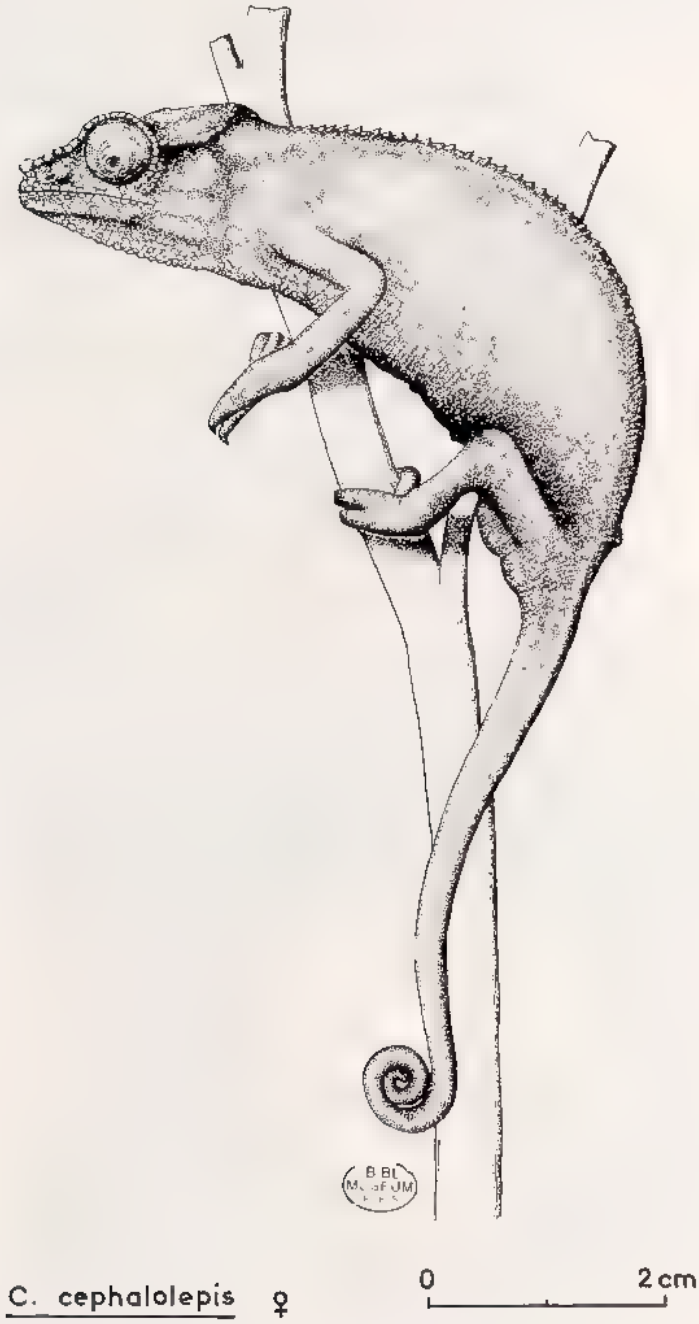


Fig. 85, *Chamaeleo cephalolepis* Günther, 1880, vue latérale de la femelle 595 c, de Moroni (Grande Comore).

Source : MNHN, Paris

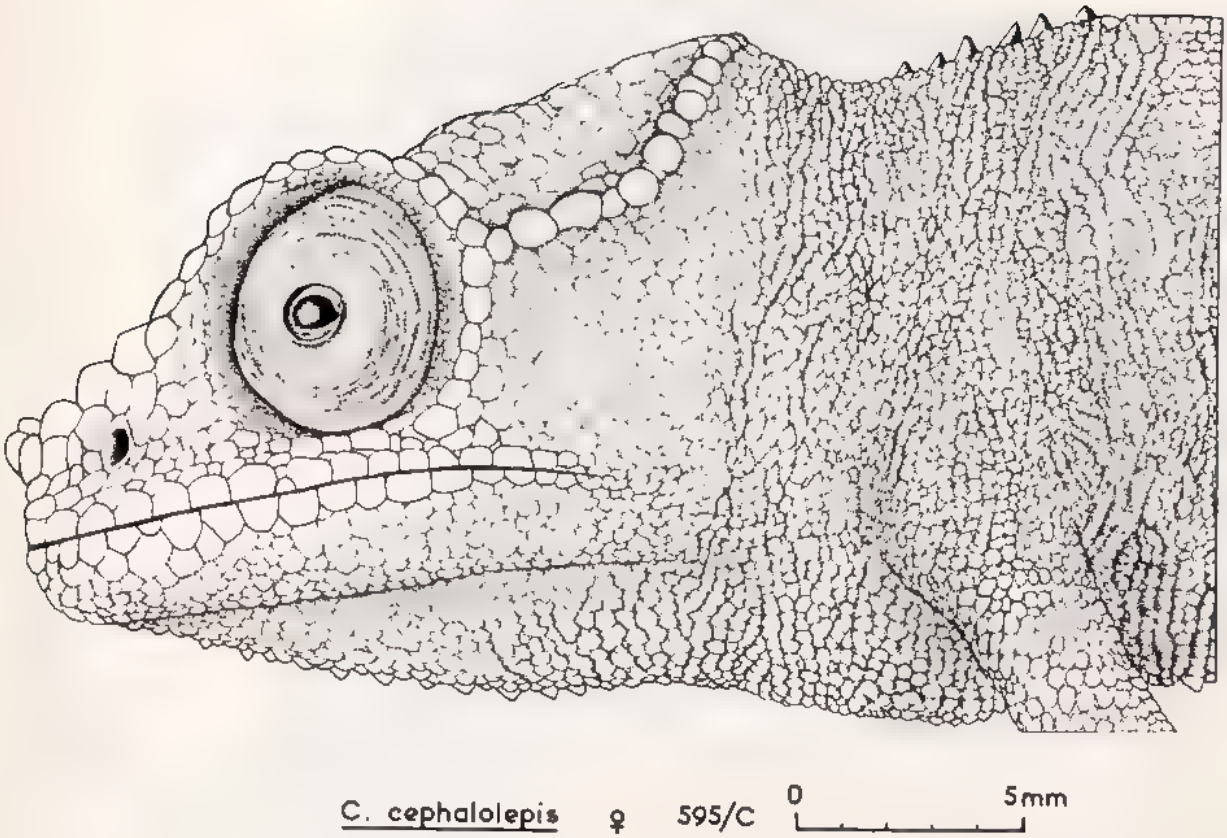


Fig. 86, *Chamaeleo cephalolepis* Günther, 1880, vue latérale de la tête de la femelle 595 c.

Nous avons eu l'occasion d'examiner de cette espece un mâle recolté en septembre 1969, aux environs de Moroni, et une femelle de même origine de fevrier 1970.

Nous proposons deux dessins de la femelle 595 c (fig. 85 et 86).

Le mâle mesurait 179 (102) mm, ce qui semble être la plus grande taille observee jusqu'à présent.

2. — **Chamaeleo polleni** W. Peters, 1873

Nous avons, en mai 1971, récolté une femelle gravide de cette espèce à Mayotte. Elle mesurait 118 (58) mm.

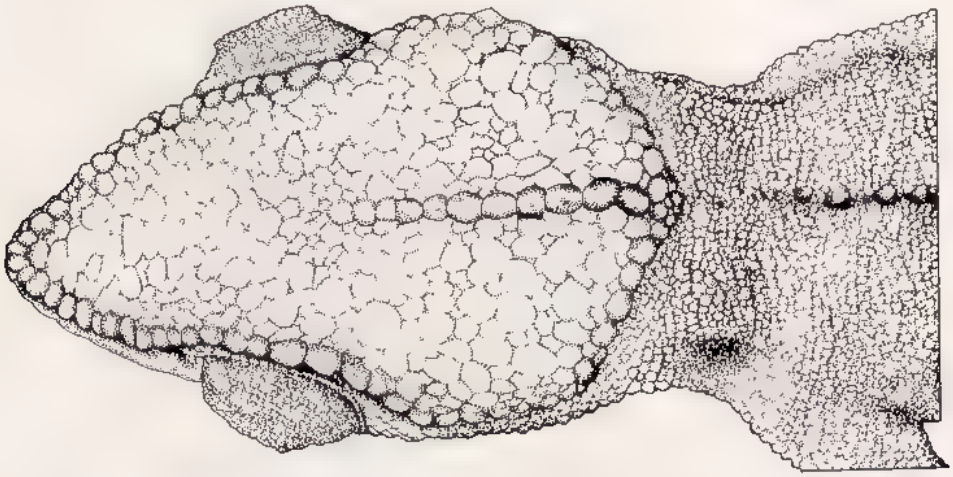
R. Bourgat (1973 : 84, fig. 1) donne le caryotype de cette espèce; il comprend 24 éléments de taille régulièrement décroissante.

Iconographie. — Nous proposons deux dessins de cette femelle, nº 635 c (fig. 87 et 88).

Source : MNHN, Paris

C. polleni ♀ 635/C 0 1cm

Fig 87, *Chamaeleo polleni* Peters, 1873, vue latérale de la femelle gravide 635 c de Mayotte mesurant 118 (58) mm.



C. polleni ♀ 635/C 0 5mm

Fig. 88, *Chamaeleo polleni* Peters, 1873, vue dorsale de la tête de la femelle 635 c.

Source : MNHN, Paris

3. — **Chamaeleo tigris** H. Kuhl, 1820

Ce Caméleon, endémique aux Séchelles, de morphologie très caractéristique, n'appartient pas exactement à la faune que nous étudions. Il a fait l'objet d'un travail détaillé de R. Bourgat et de Ch A. Domergue en 1971, avec etude des hémipénis.

Iconographie. - Nous proposons deux dessins du mâle 591 c qui mesurait 135 (64) mm et un de la femelle 594 c de 146 (68) mm (fig. 89 à 91).

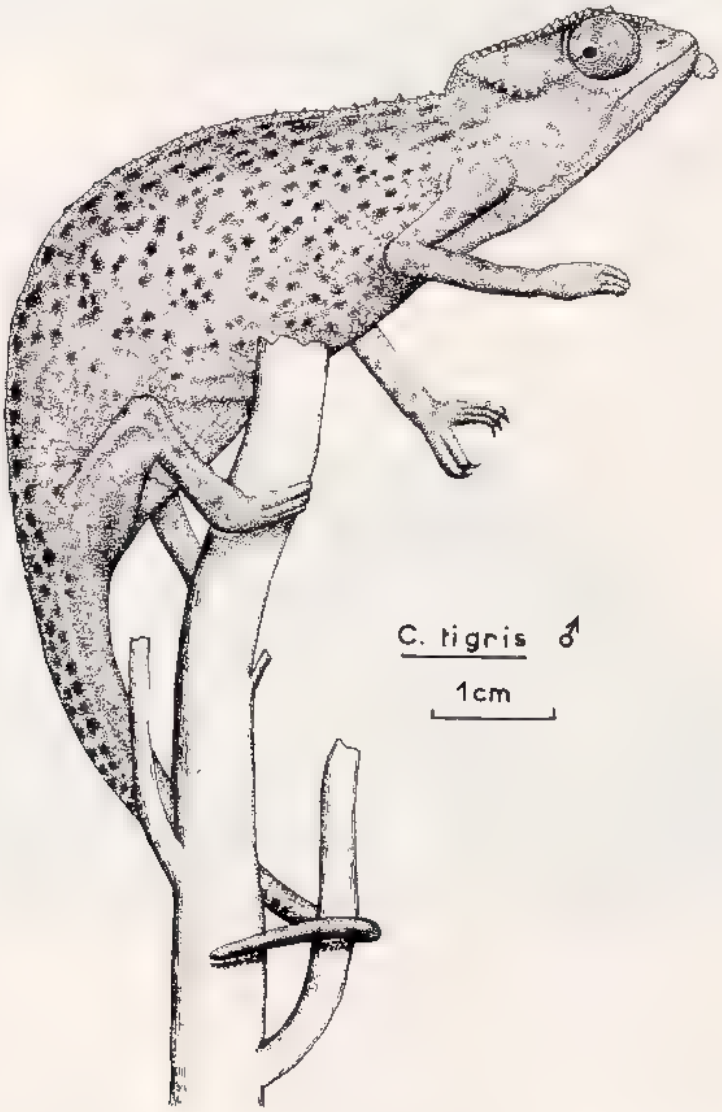


Fig. 89, *Chamaeleo tigris* Kuhl, 1820, vue latérale du mâle 591 c mesurant 135 (64) mm

Source : MNHN, Paris

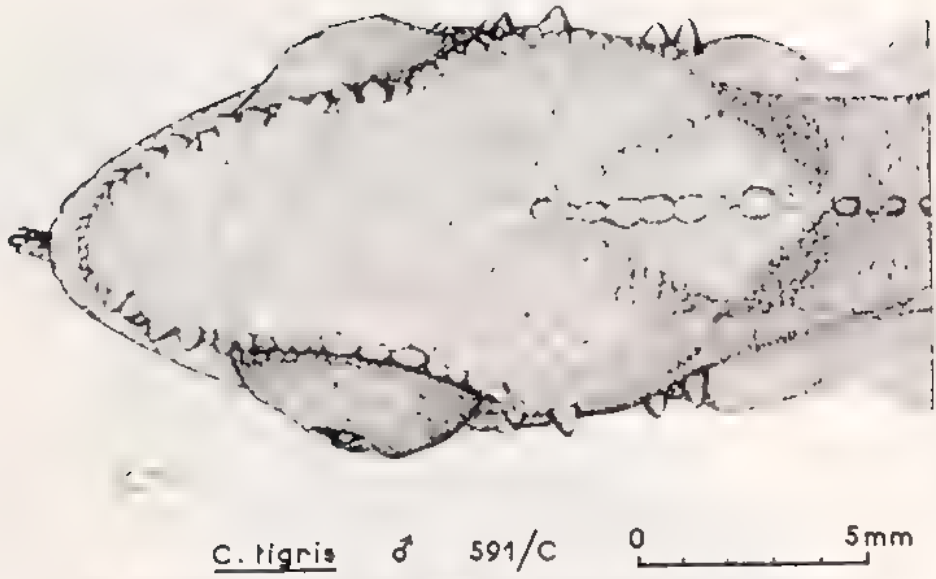


Fig. 90, *Chamaeleo tigris* Kuhl, 1820, vue dorsale de la tête du mâle 591 c

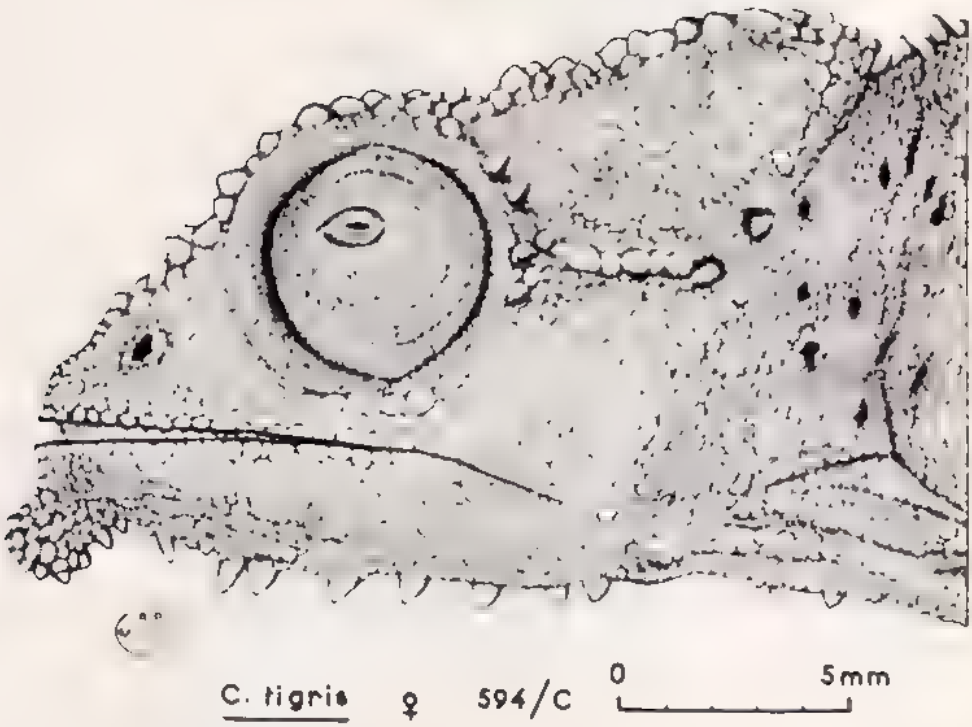


Fig. 91, *Chamaeleo tigris* Kuhl, 1820, vue latérale de la tête de la femelle 594 c, mesurant 146 (68) mm

Source : MNHN, Paris

3 — RÉFÉRENCES

La liste bibliographique ci dessous complète la bibliographie publiée en 1971 dans le volume de la faune consacré au genre *Chamaeleo*, elle n'en reprend que les titres des publications contenant la description princeps des différentes espèces de *Brookesia*.

Ahl (Ernst), 1927. - Zur Kenntnis der Chamaeleontiden Madagaskars (*Zool. Anz.*, 72, pp. 47-48)

Angel (Fernand), 1929. — Contribution à l étude systématique des Lézards appartenant aux genres *Uroplatus* et *Brookesia*. (*Mém Acad malgache*, 9, 64 p.).

— 1933 Sur un genre malgache nouveau de la famille des Chamaeléontidés. (*Bull. Mus nat. Hist nat.*, (2, 5 (6), pp. 443 446).

— 1939. — Lézards Scincidés et Chamaeléonidés nouveaux de Madagascar, des collections R Decary *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 10 (6), (1938), pp. 574-577).

1942 Les Lézards de Madagascar. (*Mém. Acad. malgache*, 36, 193 p.), [*Brookesia*, pp 177-184]

— 1943. *La vie des Caméleons et autres Lézards*, 220 p., Gallimard édit., Paris

Beddard (Frank E.), 1907. Contribution to the knowledge of the systematic arrangement and anatomy of certain genera and species of Squamata. (*Proc zool Soc London*, pp. 35-45).

Blanc (Charles P), 1970, 1972, 1973, 1974. - *Cf.* E. R. Brygoo.

Blanc (Ch. P.), 1971 — Les Reptiles de Madagascar et des Iles voisines. (*Ann. Univ. Madagascar* (*Sciences*), 8, pp 95-178).

Blanc Françoise , 1970 *a*. Contribution a l'étude de la croissance post-embryonnaire de *Chamaeleo lateralis* Gray, 1831. (*Ann Univ. Madagascar Sciences* , 7, pp. 321-343).

1970 *b* - Le cycle reproducteur chez la femelle de *Chamaeleo lateralis* Gray, 1831. (*Ann. Univ. Madagascar* (*Sciences*), 7, pp. 345 358).

Boettger (Oskar), 1880. — Diagnoses reptilium et batrachiorum novorum a Carolo Ebenau in insula Nossi-Bé Madagascariensi lectorum (*Zool. Anz.*, 3, pp. 279-283)

- 1893. — *Katalog der Reptilien - Sammlung in Museum der Senck. Nat. Ges Frankfurt*, I. Teil, pp 117-124

- 1894 — Eine neue *Brookesia* (Chamaeleontidae) aus Nossi-Bé. (*Zool. Anz.*, 17, pp 182-185)

Boulenger (Georges-Albert), 1887. - *Catalogue of the Lizards in the British Museum*, vol. 3, pp. 453-475.

Bourgat Robert M , 1971 *a* - Donnees nouvelles sur *Chamaeleo angeli* Brygoo et Domergue, 1968. (*Bull. Soc. zool. France*, 96 (2), pp. 235-246).

1971 *b*. — Note sur la captivité du *Chamaeleo pardalis* Cuvier, 1829. (*C. R. Réunion Soc. Herp. France*, Angers 27-III 1971).

1971 *c* - Biogeographical interest of the presence of *Chamaeleo pardalis* Cuvier, 1829 *Reptilia, Squamata, Chamaeleonidae*) on Réunion Island. (*Herpetelogica*, USA, 28 (1), pp. 22-24).

— 1971 *d* - Caryotypes nouveaux de *Chamaeleonidae* malgaches. (*C R. Soc. Biol.*, 165 (5,, pp. 1200-1206).

— 1971 *e*. — Vie en captivité de caméléons malgaches. (*Aquarama*, 5 (16), pp 41-44).

- 1972. - *Cf.* E. R. Brygoo.

— 1972 *a*. — Caryotypes des caméléons malgaches et systématique. Synthèse des données acquises. (*Ann. Univ. Madagascar* (*Sciences*), 9, pp. 77-85).

- 1972 *b* Nourriture du Cameleon . Regime alimentaire et capture des proies. (*Ceylon J. Sci.*, (*Bio. Sci.*), 10 (1), pp. 1-5).

- 1973. — Cytogénetique des Caméléons de Madagascar Incidences taxonomiques, biogéographiques et phylogénétiques. (*Bull. Soc. zool. France*, 98 (1), pp. 81 90).

Source : MNHN, Paris

BRYGOO (Edouard R.), 1971. — *Reptiles Sauriens Chamaeleonidae. Genre Chamaeleo*, in Faune de Madagascar, vol. 33, 318 p. ORSTOM et CNRS, Paris.

— 1972. — Acquisitions recentes sur les Caméléons de Madagascar. (*Arch. Inst. Pasteur Madagascar*, 41 (1), pp. 143-155).

— 1974. — Les noms malgaches des Caméléons (*Bull. Acad. malgache*, 1973, 51 (1), pp. 143-145).

BRYGOO (Edouard R.), BLANC (Charles P.) et DOMERGUE (Charles A.), 1970. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar. III. *B. karchei* n. sp. du Massif du Marojezy. (*Ann. Univ. Madagascar* (*Sciences*), 7, pp. 267-271).

— 1972 *a*. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar. VII. *Brookesia* de l'Andringitra. Observations sur *B. nasus* Boulenger, 1887; description de *B. n. pauliani* n. subsp. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (3), 56, Zool. 42, pp. 591-600).

— 1972 *b*. — Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar. X. Deux nouveaux Caméléons des hauts sommets de Madagascar : *C. capuroni* n. sp. et *C. gastrotaenia andringitraensis* n. subsp. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (3) 56, Zool. 42, pp. 601-613).

— 1973. — Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar. XI. Un nouveau Caméléon de l'Ankaratra : *C. brevicornis hilleniusi* n. subsp. (*Bull. Soc. zool. France*, 98 (1), pp. 113-120).

— 1974 *a*. — Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar. XII. Caméléons du Marojezy : *C. peyrierasi* n. sp. et *C. gastrotaenia guillaumeti* n. subsp. (Reptilia, Squamata, Chamaeleonidae). (*Bull. Acad. malgache*, 1973, 51 (1), pp. 151-166).

— 1974 *b*. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar. VIII. *Brookesia* du Marojezy. *B. betschi* et *B. griveaudi* n. sp. (Reptilia, Squamata, Chamaeleonidae). (*Bull. Acad. malgache*, 1973, 51 (1), pp. 167-184).

BRYGOO (E. R.), BOURGAT (R.) et DOMERGUE (Ch. A.), 1972. — Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar. *C. tuzetae* n. sp., nouvelle espèce du Sud-Ouest. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (3) 27, Zool. 21, pp. 133-146).

BRYGOO (E. R.) et DOMERGUE (Charles P.), 1968. — Description d'un nouveau *Brookesia* de Madagascar. *B. vadoni* n. sp. (Chamaeléonides). (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 40 (4), pp. 677-682).

— 1969 *a*. — Un *Brookesia* des forêts orientales de Madagascar, *B. thieli* n. sp. (Chamaeléonidés). (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 40 (6), 1968, pp. 1103-1109).

— 1969 *b*. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar. IV. Une série de petits *Brookesia* de Nosy-Mangabé (Chamaeléonides). (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 41 (4), pp. 833-841).

— 1970. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar. Description de deux espèces nouvelles : *B. lambertoni* n. sp. et *B. therezieni* n. sp. (Chamaeleonidae). (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 41 (5), 1969, pp. 1091-1096).

— 1971. — Notes sur les *Brookesia* (Caméléonides) de Madagascar. Description d'une espèce nouvelle, *B. antoetrae* n. sp., et des hémipenis de *B. stumpffi* et *B. ebenaui*. Remarques sur la répartition de *B. stumpffi*. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 42 (5), 1970, pp. 830-838).

— 1975. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar, IX. Observations sur *B. tuberculata* Mocquard, 1894, *B. ramanantsoai* sp. nov. et *B. peyrierasi* nom. nov. (Reptilia, Squamata, Chamaeleontidae). (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (3) 267, Zool. 189, 1974, pp. 1769-1782).

DEBLENNE (Paul Richard), 1883. — *Essai de géographie médicale de Nossi-Bé près de la côte nord-ouest de Madagascar*. Thèse Doct. Méd., 300 p. A. Parent édit., Paris.

DOMERGUE (Charles A.), 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974. — *Cf.* E. R. BRYGOO.

GRANDIDIER (Guillaume) et PETIT (Georges), 1932. — *Zoologie de Madagascar*, 258 p., Soc. Ed. géo. mar. col., Paris [Lacertiliens, pp. 168-174].

KLAVER (C. J. J.), 1973. — Lung-anatomy : aid in chameleon-taxonomy. (*Beaufortia*, Pays-Bas, 20 (269), pp. 155-177).

KUHL (Heinrich) 1820. — Chamaeleo, *in* : van HASSELT et H. KUHL. (*Beitr. Zool. Vergl. Anat.*, 1, p. 103).

LÉCURU (Sabine), 1968 *a*. — Remarques sur le scapulo-coracoïde des Lacertiliens. (*Ann. Sci. nat., Zool.*, (12) 10 (4), pp. 475-510).

Source : MNHN, Paris

— 1968 *b* — Étude des variations morphologiques du sternum, des clavicules et de l'interclavicule des Lacertiliens. (*Ann. Sci. nat., Zool.*, (12) 10 (4), pp. 511-544).

MANIER (J. F.), 1958. — *Cf.* O. TUZET.

MERTENS (Robert), 1951. — *Brookesia stumpffi* ein madagassiches Zwergchamaleon in Gefangenschaft. (*Datz*, 4, pp. 329-330).

1966. — Liste der rezenten Amphibien und Reptilien. Chamaeleontidae, *in Das Tierreich*, Lief. 83, pp. I-X et 1-37.

METHUEN (Paul A.) et HEWITT (John), 1915. — A contribution to our knowledge of the anatomy of chamaeleons. (*Trans. Roy. Soc. South Africa*, 4, pp. 89-104).

MIVART (St George), 1881. — A popular account of Chamaeleons (*Nature*, London, 24, pp. 309-312 et 335-338).

MOCQUARD (F.), 1894. — Reptiles nouveaux ou insuffisamment connus de Madagascar. (*C. R. Soc. philom. Paris*, 17, pp. 3-10).

— 1900. — Diagnose d'espèces nouvelles de Reptiles de Madagascar. (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 6, pp. 345-344).

PARCLER (Stephen R.), 1974. — Observations on the natural histories of six malagasy Chamaeleontidae. (*Z. Tierpsychol.*, 34, pp. 500-523).

PETIT (Georges), 1932. — *Cf.* G. GRANDIDIER.

RAMANANTSOA (Guy A.), 1974. — Connaissance des Caméléonidés communs de la province de Diégo-Suarez par la population paysanne. (*Bull. Acad. malgache*, 1973 (1974), 51 (1), pp. 147-149).

1974. — Contribution à la connaissance des Caméléonidés de Madagascar. Description d'une sous-espèce nouvelle : *Chamaeleo oshaughnessyi ambreensis* n. subsp. (*Terre malgache*, 16, pp. 239-249).

1978. — Contribution à la connaissance des Caméléonides malgaches (Reptilia, Squamata), II. Données nouvelles sur *Chamaeleo minor* A. Günther, 1879. Statut de *C. willsi petteri* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1966. Étude des hémipénis et de la répartition géographique du groupe *bifidus* (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, sous presse).

TUZET (Odette) et MANIER (Jehanne-Fr.), 1959. — La spermatogenèse de *Brookesia* sp., *Chamaeleontidae* malgache. (*Mém. Inst. Sci. Madagascar*, (A) 12, (1958), pp. 177-187).

Source : MNHN, Paris

4. — LISTE DES CAMÉLÉONIDÉS DE MADAGASCAR (1974)

Chamaeleo Laurenti, 1768
32 espèces, 8 sous-espèces, 1 variété 41 taxa

C. angeli E. R Brygoo et Ch. A Domergue, 1968.
C. antimena A. Grandidier, 1872.
C. balteatus A. et C. Duméril, 1851.
C. belalandaensis E. R Brygoo et Ch. A. Domergue, 1970.
C. bifidus A. Brongniart, 1800
C. boettgeri G. A. Boulenger, 1888.
C. brevicornis A. Gunther, 1879.
C. b. brevicornis A Günther, 1879.
C b. hillenius E R. Brygoo, Ch P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1973.
C. b. tsarafidy E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1970
C. campani A. Grandidier, 1872.
C capuroni E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1972
C. cucullatus J E. Gray, 1831.
C. fallax F. Mocquard, 1900.
C. furcifer L. Vaillant et A. Grandidier, 1880.
C. gallus A. Günther, 1877.
C. gastrotaenia G. A. Boulenger, 1888.
C. g. gastrotaenia G. A. Boulanger, 1888.
C g. andringitraensis E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1972.
C. g. guillaumeti E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1974.
C. g. marojezensis E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A Domergue, 1970.
C. globifer A. Gunther, 1879
C. guibei D. Hillenius, 1959
C. labordi A. Grandidier, 1872
C. lateralis J. E. Gray, 1831
C. linotus L Müller, 1924
C. malthe A. Gunther, 1879
C. minor A. Gunther, 1879
C. monoceras O. Boettger, 1913.
C. nasutus A Dumeril et Bibron, 1836.
C. oshaughnessyi A Günther, 1881.
C. o. oshaughnessyi A. Gunther, 1881.
C. o ambreensis G. Ramanantsoa, 1974.
C. oustaleti F. Mocquard, 1894.
C. pardalis G. Cuvier, 1829
C. parsonii G. Cuvier, 1825.
C. p. var. *cristifer* P. A. Methuen et J. Hewitt, 1913
C. peyrierasi E. R. Brygoo, Ch P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1974.
C. rhinoceratus J. E. Gray, 1845.
C. tsaratananensis E. R Brygoo et Ch. A. Domergue, 1967.
C. tuzetae E. R. Brygoo, R. Bourgat et Ch. A. Domergue, 1972.
C. verrucosus G. Cuvier, 1829
C. v verrucosus G. Cuvier, 1829
C. v. semicristatus (O. Boettger, 1894,
C. willsii A Gunther, 1890.
C. w. willsii A. Gunther, 1890
C. w. petteri E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1966

Brookesia J. E Gray, 1865
17 espèces et 1 sous-espèce 18 taxa.

B antoetrae E R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1971.
B. betschi E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1974.
B. decaryi F. Angel, 1938.
B. dentata F. Mocquard, 1900
B. ebenaui (O Boettger, 1880).
B. griveaudi E. R. Brygoo, Ch P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1974.
B. karchei E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A Domergue, 1970
B. lambertoni E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1969.
B. minima O Boettger, 1893.
B. nasus G. A. Boulenger, 1887.
B. n. nasus G. A. Boulenger, 1887.
B. n. pauliani E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1972
B. perarmata (F. Angel, 1933
B. peyrierasi E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch A Domergue, 1974.
B. ramanantsoai E. R. Brygoo, Ch P. Blanc et Ch. A Domergue, 1974.
B. stumpffi O. Boettger, 1894
B. superciliaris (H Kuhl, 1820,.
B. therezieni E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1969.
B. thieli E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1968
B. tuberculata F. Mocquard, 1894.
B. vadoni E. R. Brygoo et Ch A. Domergue, 1968.

Source : MNHN, Paris

INDEX DES NOMS LATINS D'ESPÈCES ET DE SOUS-ESPÈCES DE *CHAMAELEO* (C.) ET DE *BROOKESIA* (B.) ÉTUDIÉS DANS LE PRÉSENT OUVRAGE

	Pages
ambreensis (C.)	150
andringitraensis (C)	133
angeli (C.)	112, 141, 150
antimena (C.)	114, 141
antoetrae (B.)	7
balteatus (C.)	114, 149
belalandaensis (C.)	112
betschi (B.)	11
betsileana (B.)	53
bifidus (C.)	116
boettgeri (C.)	118, 148
brevicornis (C.)	119, 124
brookesiana (B.)	80
brokesii (B.)	80
campani (C.)	126
capuroni (C.)	126
cephalolepis (C.)	164
cristifer (C.)	151
cucullatus (C.)	131
decaryi (B.)	16
dentata (B.)	24, 51
ebenaui (B.)	28
fallax (C.)	121, 132, 148
furcifer (C.)	112
gallus (C.)	132, 158
gastrotaenia (C.)	132
globifer (C.)	139
griveaudi (B.)	35
guibei (C.)	112, 119
guillaumeti (C.)	136
hilleniusi (C.)	120
karchei (B.)	40
labordi (C.)	161
lambertoni (B.)	46
lateralis (C.)	110, 141
linotus (C.)	112
malthe (C.)	142
marojezensis (C.)	138
minima (B.)	27, 49
minor (C.)	144
monoceras (C.)	112, 146
nasus (B.)	53
nasutus (C.)	147
oshaughnessyi (C.)	148
oustaleti (C.)	150
pardalis (C.)	109, 110, 150
parsonii (C.)	149, 151
pauliani (B.)	61
perarmata (B.)	63
petteri (C.)	162
peyrierasi (B.)	66
peyrierasi (C.)	27, 153
polleni (C.)	165
ramanantsoai (B.)	27, 68
rhinoceratus (C.)	141, 146, 155
stumpffi (B.)	71
superciliaris (B.)	80
therezieni (B.)	88
thieli (B.)	92
tigris (C.)	167
tsarafidy (C.)	120
tsaratananensis (C.)	112
tuberculata (B.)	27, 97
tuzetae (C.)	158
vadoni (B.)	101
verrucosus (C.)	161
voeltzowi (C.)	140
willsii (C.)	162

Source : MNHN, Paris

LA FAUNE DE MADAGASCAR

est publiée par livraisons séparées correspondant chacune à un groupe zoologique. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre systématique général.

Adresser toute la correspondance concernant la « Faune de Madagascar » au Secrétaire de la « Faune » : P. Viette, 45 *bis*, rue de Buffon, 75005 Paris.

En vente à la Librairie René Thomas
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris

Date de publication de ce volume : 14 avril 1978

FASCICULES PUBLIÉS

I. —	Odonates Anisoptères, par le Dr F.-C. Fraser, 1956	50 F
II. —	Lépidoptères Danaidae, Nymphalidae, Acraeidae, par R. Paulian, 1956	50 F
III. —	Lépidoptères Hesperiidae, par P. Viette, 1956	40 F
IV. —	Coléoptères Cerambycidae Lamiinae, par S. Breuning, 1957	100 F
V. —	Mantodea, par R. Paulian, 1957	40 F
VI. —	Coléoptères Anthicidae, par P. Bonadona, 1957	50 F
VII. —	Hémiptères Enicocephalidae, par A. Villiers, 1958	40 F
VIII. —	Lépidoptères Sphingidae, par P. Griveaud, 1959	80 F
IX. —	Arachnides. Opilions, par le Dr R.-F. Lawrence, 1959	40 F
X. —	Poissons des eaux douces, par J. Arnoult, 1959	70 F
XI. —	Insectes. Coléoptères Scarabaeidae, Scarabaeina et Onthophagini, par R. Paulian; Helictopleurina, par E. Lebis, 1960	60 F
XII. —	Myriapodes. Chilopodes, par le Dr R.-F. Lawrence, 1960	60 F
XIII. —	Zoogéographie de Madagascar et des îles voisines, par R. Paulian, 1961	120 F
XIV. —	Lépidoptères Eupterodidae et Attacidae, par P. Griveaud, 1961	80 F
XV. —	Aphaniptères, par le Dr Lumaret, 1962	60 F
XVI. —	Crustacés. Décapodes Portunidae, par A. Crosnier, 1962	60 F
XVII. —	Insectes. Lépidoptères Amatidae, par P. Griveaud, 1964	80 F
XVIII. —	Crustacés. Décapodes Grapsidae et Ocypodidae, par A. Crosnier, 1965	60 F
XIX. —	Insectes. Coléoptères Erotylidae, par H. Philipp, 1965	40 F
XX (1). —	Insectes. Lépidoptères Noctuidae Amphipyrinae (*part.*), par P. Viette, 1965	80 F
(2). —	*Id.* Amphipyrinae (*part.*) et Melicleptriinae, 1967	100 F
XXI. —	Octocoralliaires, par A. Tixier-Durivault, 1966	100 F
XXII. —	Insectes. Diptères Culicidae Anophelinae, par A. Grjebine, 1966	140 F
XXIII. —	Insectes. Psocoptères, par A. Badonnel, 1967	100 F
XXIV. —	Insectes. Lépidoptères Thyrididae, par P.E.S. Whalley, 1967	50 F

Source : MNHN, Paris

Fascicules publiés (suite)

XXV. — Insectes. Hétéroptères Lygaeidae Blissinae, par J. A. Slater, 1967.. 50 F

XXVI. — Insectes. Orthoptères Acridoidea (Pyrgomorphidae et Acrididae), par V. M. Dirsh et M. Descamps, 1968..... 100 F

XXVII. — Insectes. Lépidoptères Papilionidae, par R. Paulian et P. Viette, 1968 ..... 80 F

XXVIII. — Insectes .Hémiptères Reduviidae (1re partie), par A. Villiers, 1968 ..... 80 F

XXIX. — Insectes. Lépidoptères Notodontidae, par S. G. Kiriakoff, 1969... 100 F

XXX. — Insectes. Dermaptères, par A. Brindle, 1969..... 50 F

XXXI. — Insectes. Lépidoptères Noctuidae Plusiinae, par C. Dufay, 1970.... 100 F

XXXII. — Arachnides. Araignées Archaeidae, par R. Legendre, 1970..... 60 F

XXXIII. — Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1971 ..... 150 F

XXXIV. — Insectes. Lépidoptères Lasiocampidae, par Y. de Lajonquière, 1972 ..... 150 F

XXXV. — Oiseaux, par Ph. Milon, J.-J. Petter et G. Randrianasolo, 1973. 200 F

36. — Mammifères. Carnivores, par R. Albignac, 1973..... 180 F

37. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae, par P. Basilewsky, 1973 ..... 180 F

38. — Arachnides. Araignées Araneidae Gasteracanthinae, par M. Emerit, 1974 ..... 180 F

39. — Insectes. Lépidoptères Agaristidae, par S.-G. Kiriakoff et P. Viette, 1974 ..... 120 F

40. — Insectes. Coléoptères Cerambycidae Parandrinae et Prioninae, par R.-M. Quentin et A. Villiers, 1975..... 180 F

41. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae : II. Biologie, par A. Peyrieras. — III. Supplément à la systématique, par P. Basilewsky, 1976 ..... 180 F

42. — Arachnides. Acariens Astigmata Listrophoroidea, par A. Fain, 1976.. 100 F

43 (1). — Insectes. Lépidoptères Lymantriidae (1re partie), par P. Griveaud, 1977 ..... 200 F

43 (2). — *Id.*, 1977 ..... 200 F

44. — Mammifères. Lémuriens (Primates Prosimiens), par J.-J. Petter, R. Albignac et Y. Rumpler, 1977 ..... 400 F

45. — Reptiles. Sauriens Iguanidae, par Ch. P. Blanc, 1977..... 200 F

46. — Crustacés. Décapodes Aristeidae (Benthesicyminae, Aristeinae, Solenocerinae), par A. Crosnier, 1978 ..... 250 F

47. — Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae. Genre *Brookesia* et complément pour le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1978 ..... 200 F

Imprimerie Nouvelle - 6874-77
53, quai de la Seine, Paris (19e)

Dépôt légal : 2e trimestre 1978

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris